37253 | Beringre — 105

	Lambique e serpent.	217.400
1232	Carreto	1.600
98560	Consertto da torneira	
	e cano	9.600
	Arlo	6.000
	Coredica	2.600
	Tina	22.200
	Alcatra e Lostro p.ª	
	a d.ª	4.800
	Canos e funil d.º	5.000
	Acentar a serpentina	1.600
	Arcos de ferro e grela	
	e m.ᵗ ferage	27.000
		298.800
	Lambique novo a 360	
	8 @	98.560
	Serpentina	45.200
	Acentar a d.ª	1.200
	Tina e Lostro e caren	14.000
	tai.	
		449.760

34047

	419$760
Canos e Funil	3$900
Torneira	3$200
Troca de ferro em Ferajes	7$800
Xeminé de ferro e catta	
Fumos p.ª ambos	5$600
Aventas de Cald.ras	
2 Moios de Cal m.ª 2800	5$600
40 Cargas de Area 120	4$800
1500 tijolos	9$000
100 tijolos lebatidos	2$000
16 d.as de pedr.º m.ª	16$000
16 d.as Travalhador 450	7$200
6 Carados de pedra 750	4$500
	519$360

1734

SECRETOS DE ARTES LIBERALES, Y MECANICAS,

RECOPILADOS, Y TRADUCIDOS de varios, y ſelectos Authores, que tratan de Phiſica, Pintura, Arquitectura, Optica, Chimica, Doradura, y Charoles, con otras varias curioſidades ingenioſas.

SU AUTHOR

EL LICENCIADO D. BERNARDO Montòn.

CON PRIVILEGIO.

En Madrid: En la Oficina de Antonio Marin, año de M. DCC. XXXIV.

Vendeſe en caſa de los herederos de Franciſco Medèl del Caſtillo, Mercader de Libros, frente de San Felipe el Real.

34047

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

CONTINUACION DE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS Permutaciones.

65. BBBB	81. BAAB	97. BCAB	113. BACC
66. BBBA	82. BCCB	98. BADB	114. BDCC
67. BBBC	83. BDDB	99. BDAB	115. BADD
68. BBBD	84. BBAB	100. BCDB	116. BCDD
69. BBAB	85. BBCA	101. BDCB	117. BACA
70. BBCB	86. BBAD	102. BAAA	118. BADA
71. BBDB	87. BBDA	103. BCCC	119. BCAC
72. BABB	88. BBCD	104. BDDD	120. BCDC
73. BCBB	89. BBDC	105. BAAC	121. BDAD
74. BDBB	90. BABC	106. BAAD	122. BDCD
75. BBAA	91. BCBA	107. BCCA	123. BACD
76. BBCC	92. BABD	108. BCCD	124. BDAC
77. BBDD	93. BDBA	109. BDDA	125. BDCA
78. BABA	94. BCBD	110. BDDC	126. BCAD
79. BCBC	95. BDBC	111. BCAA	127. BADC
80. BDBD	96. BACB	112. BDAA	128. BCDA

PROSIGUE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS Permutaciones.

129. CCCC	145. CAAC	161. CBAC	177. CABB
130. CCCA	146. CBBC	162. CADC	178. CDBB
131. CCCB	147. CDDC	163. CDAC	179. CADD
132. CCCD	148. CCAB	164. CBDC	180. CBDD
133. CCAC	149. BCCA	165. CDBC	181. CABA
134. CCBC	150. CCAD	166. CAAA	182. CADA
135. CCDC	151. CCDA	167. CBBB	183. CBAB
136. CACC	152. CCBD	168. CDDD	184. CBDB
137. CBCC	153. CCDB	169. CAAB	185. CDAD
138. CDCC	154. CACB	170. CAAD	186. CDBD
139. CCAA	155. CBCA	171. CBBA	187. CABD
140. CCBB	156. CACD	172. CBBD	188. CDAD
141. CCDD	157. CDCA	173. CDDA	189. CDBA
142. CACA	158. CBCD	174. CDDB	190. CBAD
143. CBCB	159. CDCB	175. CBAA	191. CADB
144. CDCD	160. CABD	176. CDAA	192. CBDA

PROSIGUE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS Permutaciones.

193. DDDD	209. DAAD	225. DBAD	241. DABB
194. DDDA	110. DBBD	226. DACD	242. DCBB
195. DDDB	211. DCCD	227. DCAD	243. DACC
196. DDDC	212. DDAB	228. DBCD	244. DBCC
197. DDAD	213. DDBA	229. DCBD	245. DABA
198. DDBD	214. DDBC	230. DAAA	246. DACA
199. DDCD	215. DDCB	231. DBBB	247. DBAB
200. DADD	216. DDAC	232. DCCC	248. DBCB
201. DBDD	217. DDCA	233. DAAB	249. DCAC
202. DCDD	218. DADB	234. DAAC	250. DCBC
203. DDAA	219. DBDA	235. DBBA	251. DABC
204. DDBB	220. DADC	236. DBBC	252. DCAB
205. DDCC	221. DCDA	237. DCCA	253. DCBA
206. DADA	222. DBDC	238. DCCB	254. DBAC
207. DBDB	223. DCDB	239. DBAA	255. DACB
208. DCDC	224. DABD	240. DCAA	256. DBCA

OBSERVACION XIII.

Y aſsi continuando en tomar las miſmas permutaciones de cinco en cinco, de ſeis en ſeis, de ſiete en ſiete, de ocho en ocho, de nueve en nueve, y de diez en diez, haſta el numero de docientos y cinquenta y ſeis, ſe hallaria un numero prodigioſo de dibujos, que los podemos llamar haſta el infinito. Lo que parecerà increìble, y mucho mas à los que ignoraren las reglas de las convinaciones, y permutaciones; y los que quiſieren inſtruìrſe en ellas, pueden aplicarſe al eſtudio de los Elementos de Mathematica del R. P. Preſtet. En eſſos Elementos hallaràn, que las ocho palabras latinas de eſtos verſos, hechos en alabanza de Maria Santiſsima,

Tot Tibi ſunt dotes Virgo, quot ſidera Cælo,

Tomados todos juntos, ò de ocho en ocho, pueden recibir 40320. permutaciones; y ſi ſe nota la medida de un verſo hexametro, obſervando las reglas de la Poesìa, es de 3276. permutaciones; aſsimiſmo, que con las veinte y quatro letras del alphabeto repetidas, y tomadas de dos en dos, tres en tres, quatro, y proſiguiendo de eſta manera haſta veinte y quatro, ſe compone aquel grande numero 1391724288887252999425128 493402200. de palabras diferentes, los unos compueſtos de dos letras, los otros de tres, los otros de quatro, y aſsi proſiguiendo haſta veinte y quatro.

Quien duda que deſpues de eſte eſtudio ſacaràn eſta conſequencia tan natural, pueſto que ocho palabras pueden hacer tantas mutaciones, y que con las letras del alphabeto, ſe pueden componer tantas palabras diferentes, parece no ſerà impoſſible, que con las doſcientas y cinquenta y ſeis permutaciones de los azulejos A B C D, ſe dexe de hacer dibujos haſta el infinito.

En eſte Tratado ſe hallarà una fuente inagotable de dibujos para enladrillar las Igleſias, y otros edificios, aſsimiſmo los Pintores hallaràn muchas idèas, como los Bordadores, Plateros, Evaniſtas, Canteros, Vidrieros, Texedores, y Soladores, ſe ſerviràn de eſto muy utilmente; y finalmente, los curioſos que ſe dàn à la Fiſica, podràn ſacar un grande provecho para llegar al conocimiento de eſta variedad incomprehenſible, que ſe vè en los efectos de la naturaleza.

FIN.

CENSURA DEL M. R. P. M. Fr. AGUSTIN SANCHEZ, del Orden de la Santissima Trinidad, Maestro del Numero, Predicador de su Magestad, Calificador de la Suprema, y de sus Juntas Secretas, y Examinador de la Nunciatura de España.

AVE MARIA.

DE orden del señor Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes, Theniente Vicario de esta Villa de Madrid, y su Partido, &c. he visto el Libro de Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas, recopilados, y traducidos de varios, y selectos Autores, que tratan de Phisica, Pintura, Arquitectura, Optica, &c. compuesto por Don Bernardo Montòn, Presbytero, residente en esta Villa; y no he hallado en èl cosa opuesta à las verdades de nuestra Santa Fè Catholica, ni contra las buenas costumbres; y juzgo podrà ser util à los Professores de dichas Artes. Assi lo siento. *Salvo, &c.* En este Convento de la Santissima Trinidad, Redempcion de Cautivos de Madrid, à 13. de Marzo de 1734.

Fr. Agustin Sanchez.

LICENCIA DEL ORDINARIO.

NOs el Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes, Theniente Vicario de esta Villa de Madrid, y su Partido, &c. Por la presente, y lo que à Nos toca, damos licencia para que se pueda imprimir, è imprima el Libro intitulado: *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, compuesto por Don Bernardo Montòn, Presbytero, residente en esta Villa: Atento, que de nuestra orden, y comission ha sido visto, y reconocido, y no contiene cosa opuesta à nuestra Santa Fè Catholica, y buenas costumbres. Fecha en Madrid à diez y seis de Marzo de mil setecientos y treinta y quatro.

Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes y Quiroga.

Por su mandado,

Joseph Fernandez.

APRO-

APROBACION DE D. FRANCISCO ARIAS CARRILLO, Maestro en Artes, Doctor en Sagrada Theologia, y Socio de la Real Academia de Sevilla.

M. P. S.

HE visto de orden de V. A. el Libro intitulado: *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, compuesto por el Lic. D. Bernardo Montòn; y no hallo en èl cosa alguna que se oponga à los establecimientos de la Politica. Por lo que puede V.A. concederle al Autor la licencia que pide para divulgarlo. Assi lo siento. Madrid, y mi posada, 4. de Febrero de 1734.

D. Francisco Arias Carrillo de Albornoz.

SUMA DEL PRIVILEGIO.

TIene Privilegio del Rey nuestro Señor el Lic. Don Bernardo Montòn, para imprimir, y vender en estos Reynos por tiempo de diez años, el Libro intitulado *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, con prohibicion de que otra persona alguna lo pueda hacer sin su licencia, baxo de las penas contenidas en èl: como mas largamente consta de su original, firmado de la Real mano de su Magestad, y refrendado de Don Francisco de Castejòn, en el Pardo à doce de Marzo de mil setecientos y treinta y quatro.

FEE DE ERRATAS.

PAg. 7. lin. 1. nessite, lee *necessite*. Pag. 9. lin. 20. dorada, lee *doradas*. Pag. 10. lin. 17. vitriola, lee *vitriolo*. Pag. 11. lin. 30. saca, lee *seca*. Pag. 18. lin. 10. la, lee *por la*. Pag. 37. lin. 2. situada, lee *situado*. Pag. 45. lin. 6. representada, lee *representadas*. Pag. 56. lin. 2. uu, lee *un*. Pag. 60. lin. 24. eu, lee *en*. Pag. 65. lin. 13. expuestos, lee *expuestas*. Pag. 70. lin. 16. medo, lee *medio*. Pag. 71. lin. 4. quinientas, lee *trescientas*. Pag. 81. lin. 23. alll, lee *alli*. Pag. 99. lin. 15. ni por ayre, lee, *ni por agua*. Pag. 107. lin. 12. permino, lee *pergamino*. lin. 11. piedraga, lee *piedra*. Pag. 119. lin. 4. ponla, lee *ponlos*.

He visto el Libro: *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*; y y advirtiendo estas erratas, corresponde à su original. Madrid, y Marzo 24. de 1734.

Lic. D. Manuel Garcia Alessòn,
Correctòr General por su Mag.

SU-

SUMA DE LA TASSA.

DOn Miguèl Fernandez Munilla, Secretario del Rey nueſtro Señor, ſu Eſcrivano de Camara mas antiguo, y de Govierno del Conſejo: Certifico, que aviendoſe viſto por los Señores de èl un Libro intitulado: *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, que con licencia de dichos Señores ha ſido impreſſo, taſſaron à ſeis maravedis cada pliego, como conſta de ſu original. Madrid à veinte y ſiete de Marzo de mil ſetecientos y treinta y quatro.

Don Miguèl Fernandez Munilla.

ADVERTENCIAS AL ENQUADERNADOR para pegar las Laminas.

Tabla primera, y ſegunda, à fol. 134.
Tabla tercera, 135.
Tabla quarta, 136.
Continuacion de 256. permutaciones, num. 65. 137.
Continuacion de 256. permutaciones, num. 129. 138.
Continuacion de 256. permutaciones, num. 193. 139.
Obſervacion XIII. y fin, 140.

¶ Aqui à eſte numero, y fin del Libro, ſe colocan todas las demàs eſtampas dobladas en la forma que puedan eſtenderſe.

TABLA DE LOS SECRETOS
CONTENIDOS EN ESTA OBRA.

PAra construìr un vaso, que arroja la bebida en la cara del que bebiere, Pag. 1.
Para hacer un faròl, que mantiene la luz dentro del agua, 2.
Para conservar las uvas, y granadas todo el año, 3.
Para purificar el aceyte comun, idem.
Cera para modelar, idem.
Para hacer lienzos encerados en lugar de vidrieras, idem.
Para disponer un vaso, que bebiendo en èl, queda pegado à los labios, 4.
Para hacer fuego que durarà mucho tiempo sin apagarse, idem.
Para que los granates parezcan verdaderos rubìes. idem.
Para quitar las manchas de aceyte en el papel, 5.
Para que las aguas destiladas no se corrompan, idem.
Para conservar mucho tiempo las flores, y frutos sobre la planta, idem.
Para coger muchos paxaros de noche, idem.
Regla general para hacer vino de toda suerte de frutos, 6.
Para construìr un Coche para guiarle sin mulas, ni otra fuerza animada, idem.
Antojos que punzan las narices de los que no saben el secreto, 7.
Para hacer una massa que parecerà marfil, idem.
Para ablandar el ambar, ò Karabe para vaciar, idem.
Para ablandar los huessos, que se pueden vaciar con sus colores, 8.
Para sacar los colores de todas las flores, para pintar sobre seda, algodòn, lienzo, &c. idem.

Pa-

Para dàr color de oro, cobre, ò plata à la madera, 9.
Para quitar el oro de las piezas doradas de plata, sin perder la hechura, idem. et 23.
Otro, idem.
Para quitar el oro de una pieza de cobre, sin perder la hechura, 10.
Para hacer cardenillo llamado vermicular, idem.
Para hacer vitriolo, ò piedra lipiz: es capitulo de notar, idem.
Para lograr del hierro un acero finissimo, 13.
Agua maestra para teñir de todos colores, 14.
Para dibujar sin tinta, ni lapiz, idem.
Para renovar las letras que no se pueden leer de muy viejas, idem.
Para hacer de vino blanco tinto, y el tinto blanco, 15.
Para conocer si ay agua en el vino, idem.
Para sacar el agua del vino, idem.
Como se debe preparar el cafè, idem.
Modo de preparar el thè al uso de la China, 16.
Para que el terciopelo blanco quede colorado, 17.
Para platear con bismut, ò estaño de glassa, idem.
Para dàr colòr de bronce con cobre, idem.
Para que las chinches no molesten en la cama, 18.
Para construír un vaso, que en presencia de los circunstantes le pondràs agua, y te darà vino, idem.
Para que el hierro parezca plata, idem.
Polvos que con el ambiente se encienden, 19.
Efectos del azucar de Indias, idem.
Para que los vasos de vidrio no rebienten al fuego, idem.
Sissa para poner oro sobre tafetàn, lienzo, &c. idem.
Modo de dorar al temple donde lo permite, idem.
Barniz de agua ràs comun, 20.
Barniz de menjui, idem.
Barniz de clara de huevo, 21.

Barniz de coladura, idem.
Modo de uſar la coladura, idem.
Barniz de charòl, idem.
Modo de uſar del barniz de charòl, 22.
Polvos que hacen el eſtallido como el oro fulminante, idem.
Nuevo modo de ſeparar el oro de la plata ſin agua fuerte, 23.
Para evitar los vapores de la diſſolucion, y ſea de mas utilidad en la particion, idem.
Para hacer un diamante, ò jacinto artificial, idem.
Para hacer carmin con poco gaſto, 24.
Para ablandar el marfil, idem.
Para contrahacer el coral, idem.
Para hacer azùl, 25.
Para pintar al olio ſobre la pared, idem.
Para pintar al olio ſobre madera, 26.
Barniz para dorar ſin oro, idem.
Siſſa para oro bruñido, idem.
Siſſa para poner oro, idem.
Para imitar el bermellòn, idem.
Para que el bermellòn en piedra ſea mas hermoſo, y eſtorvar que no ſe ponga negro, 27.
Agua que dora el cobre: ſecreto util para Reloxeros, Latoneros, &c. idem. *edoura o Latão*
Para teñir hueſſo, y madera de todos colores, idem.
Para hacer lacca liquida, 28.
Vide Para hacer negro fino, idem.
Para ablandar los hueſſos como cera, idem.
Para hacer carmìn de Venecia ſuperfino, idem.
Siſſa al olio para dorar, ò platear de mate, 29.
Modo de dorar, ò platear de mate, idem.
Para hacer albayalde, idem.
Para hacer el verdadero cardenillo, 30.

Para hacer azarcòn, idem.
Para hacer el genuli, idem.
Secreto para preparar el hollìn para la pintura, 31.
Para blanquear los diamantes, idem.
Para dàr à las ropas de ſeda pintadas el olòr que tienen las de Indias, idem.
Como ſe hace la purpurina, idem.
Para tener agràz todo el año, 32.
Modo de hacer cola de goma, idem.
Para hacer lienzos encerados de todos colores, idem.
Otro, 33.
Para pulir, y limpiar la plata ſin que ſe conſuma, idem.
Para que el marfil uſado quede como nuevo, idem.
Para hacer almaciga para encolar piedras precioſas, 34.
Para diſponer un eſpejo, que los que los que ſe miren en èl, parezca que buelan, idem.
Modo de diſponer muchos eſpejos para verſe en cada uno en un miſmo tiempo, idem.
Para repreſentar en un eſpejo otro objeto de lo que ſe eſtarà mirando, idem.
Para conſtruìr una maquina de optica, ò en ſu lugar un gavinete, que repreſentarà Alamedas, Palacios, y Jardines, 36.
Para conſtruìr una linterna, por medio de la qual ſe pueda leer de noche deſde muy lexos, idem.
Para hacer coſcòl bebida olandeſa, 37.
Para hacer una bebida à la moda de Africa, idem.
Para que el vinagre fuerte ſe haga dulce en una noche, 38.
Para ganar un real de à ocho en cada tonèl de vino, ò cerbeza, idem.
Para aumentar el trigo, idem.
Para vèr, y ſaber à punto fixo quando hace la Luna, 39.
Para teñir paja de todos colores, idem.

Azùl

Azul para dàr à la madera, lienzo, ò cartòn, &c. 42.
Letras que no ſe pueden leer, ſino de noche, idem.
Para preparar los raſos, tafetanes, y lienzos para la miñatura, 43.
Para hacer el arbol philoſofico, ò de Diana, idem.
Barniz para dàr à los encerados de las ventanas, idem.
Para conſtruìr una linterna magica, idem.
Para hacer un fosforo con azogue, 45.
Para juntar muchos ratones en un apoſento, 46.
Para juntar, y matar muchos ratones en un barrio con facilidad, idem.
Para imitar el temblòr de tierra, idem.
Para que uno vea lo que paſſa en otro apoſento, 47.
Para hacer un Microſcopio con una gota de agua, ò de criſtàl, idem.
Barniz de la China para la miñatura, 48.
Para hacer un colòr mas ſubido que el coràl, idem.
Barniz para dàr ſobre las pinturas, idem.
Barniz para los enladrillados, 49.
Secreto precioſo para hacer oro de la China para dorar, idem.
Para eſmaltar la hoja de lata, idem.
Para pintar al temple, ò al freſco en la pared, 50.
Para dorar el marmol, 52.
Para hacer una maſſa ſemejante al marmol negro, idem.
Para ablandar el cuerno, y vaciarlo como ſi fuera plomo, de todos colores, idem.
Tinta para las inſcripciones, y epitafios ſobre el marmol, 53.
Para dàr de negro à las meſas, palos, y ſillas, idem.
Para dàr color de nogal à puertas, y ventanas, idem.
Para fundir el criſtàl de roca, ò criſtàl piedra, y hacer de èl piedras precioſas, 54.
Para conſtruìr una maquina para nadar en tiempo de inun-

inundaciones, ò naufragios, que puede llevar comida, papeles, y dineros, 55.
Secreto para que los Polvoristas hagan las llamas de diferentes colores, 56.
Para construìr un aposento eliptico, ò en ovalo, para hablarse dos personas de un cabo à otro, sin que lo oygan los que alli estuvieren, 57.
Para conocer donde ay agua debaxo de tierra, 58.
Para construìr una cajita que hace los dineros invisibles, idem.
Modo de construìr los Thermometros, ò Barometros comunes, 59.
Nuevas observaciones de los Thermometros, 60.
Modo de conocer en una casa, què aposentos son mas frios, ò mas calientes, idem.
Composicion para que los espejos hagan parecer à una persona negro, colorado, ò amarillo, &c. 61.
Para tener fresas frescas en el invierno, idem.
Para que los melones salgan dulces, y grandes, idem.
Para hacer un huevo del tamaño que quieras, idem.
Para que qualquiera fruta parezca un huevo, 62.
Para que de un tiro de escopeta caygan todos los paxaros que huviere sobre un arbol, idem.
Cola de retazos de guantes, 63.
Para hacer tinteros perpetuos, que nunca necessitan de ponerles tinta, idem.
Para hacer las cenizas graveladas, que sirven para sacar todos los colores, 64.
Arte de sacar la seda del capullo de las Arañas, que se puede hacer labrar como la demàs, idem.
Modo de criar las Arañas para tener mucho capullo, 65.
Para hacer el bismut, ò estaño de glassa de Inglaterra, 66.
Para tener el vino, ù agua fria en el Verano sin nieve, 67.
Arte para hacer el azucar piedra, idem.
Pa-

Para teñir el criſtàl de roca, ò criſtàl piedra labrado de todos colores, idem.
Para hacer papel jaſpeado ordinario, 68.
Para pintar ſobre ſeda, lienzo, y otras telas, idem.
Agua para dorar el hierro, idem.
Para tener mucha abundancia de eſparragos, y gordos, 69.
Para hacer tinta colorada, idem.
Tinta verde, idem.
Tinta azùl, idem.
Tinta amarilla, idem.
Para eſcrivir ſobre el pergamino, y ſe borren las letras quando ſe quiera, 69.
Para vèr en un apoſento obſcuro lo que paſſa en la calle, ò en la plaza, 70.
Arte para peſar el humo, 71.
Para tomar mucha abundancia de Cuervos vivos, y otros pajaros gordos, idem.
Para hacer tinta de oro ſin oro, idem.
Para hacer tinta de color de plata, ſin plata, 72.
Para imitar la raìz del nogàl ſobre todo genero de madera, idem.
Modo de forzar una oliva vieja para que dè fruto abundante, idem.
Para hacer tosèr à todos los que eſtèn en un apoſento, 73.
Para ſacar el humo de caſa, idem.
Para vèr las Eſtrellas todas las horas del dia, idem.
Para que un cuchillo tire à otro ſin que nadie lo toque, idem.
Para templar el acero, idem.
Para que el cordobàn, y vaqueta vieja quede como nueva, 74.
Arte para que el pan, por duro que ſea, ſe ponga freſco del dia, idem.
Pa-

Para limpiar, y pulir el oro, y plata de galones, bordado, &c. idem.
Para hacer una piedra que arderà en el agua, se apagarà en el aceyte, y darà mucha luz, idem.
Para plantar higueras en tiestos pequeños, que daràn fruto, 75.
Para dorar sobre pergamino, ò vitela, idem.
Para dàr à la madera color de venturina, idem.
Barniz de la China sobrefino, 76.
Para que una estampa parezca de oro molido, idem.
Para pintar en miñatura sobre vitela, 76.
Secreto nobilissimo para endurecer las piedras, que pareceràn diamantes, 79.
Verdadero barniz para dàr à los palos, ò cañas, como el de Inglaterra, 80.
Barniz para dàr sobre una estampa, ù otra suerte de papel, idem.
Para poner letras de oro, ò plata, ù otros labores sobre tierra, y madera, idem.
Para hacer velas de sevo, que pareceràn de cera, 81.
Para teñir un perro de color verde, idem.
Para escrivir sobre la palma de la mano, y se leerà con arte, idem.
Para hacer purpurina para escrivir, 82.
Para hacer un estuque colorado para vaciar, y otras obras, idem.
Para dàr el peso al oro, que passò por el agua regia, idem.
Para pintar ropas de seda à la moda de Indias, idem.
Lacre de todos colores para sellar cartas, 83.
Para dàr el barniz à una chimenea, idem.
Agua para destemplar los colores para pintar lienzos, que aunque se laben, no perderàn los colores, idem.
Para hacer blancas, y lustrosas las perlas finas, 84.

Para reſtituìr el color à las piedras turqueſas, 84.
Aceyte artificial, que una onza dura mas que una libra del comun, idem.
Cimiento frio para los encañados, y las fuentes, 85.
Compoſicion para imitar bordados, y otros relieves para dorar, platear, ò pintar, idem.
Modo de uſar de eſta compoſicion, idem.
Para imitar las peñas, 86.
Para dorar marmol, ò piedra, idem.
Para dorar criſtàl, vidrio, ù porcelana, idem.
Para dorar metàl, ò piedra ſin oro, idem.
Para poner oro, ò plata en polvos ſobre madera, 87.
Para dàr color de plata al hierro, idem.
Para hacer oro de concha, idem.
Para hacer plata de concha, idem.
Cola para dorar, 88.
Para que las moſcas no ſe peguen à las pinturas, idem.
Para limpiar las pinturas, y dexarlas como nuevas, idem.
Otro mejòr, idem.
Para conocer ſi una piedra es falſa, ù verdadera, 89.
Barniz para que el Sol no paſſe los criſtales, idem.
Para dàr barniz al marmol, ù jaſpe, idem.
Para hacer jaſpe negro, ù marmol jaſpeado, 90.
De otro modo, idem.
Para hacer un movimiento perpetuo, idem.
Para hacer lienzo que ſe lava en el fuego, idem.
Para cortar las piedras con facilidad, 91.
Para afilar los inſtrumentos para ſerrar el marmol, ù piedra, idem.
Eſpiritu que diſſuelve las piedras por duras que ſean, idem.
Para calcinar, ò fundir una hoja de eſpada, ſin que dañe la bayna, idem.
Para fundir, y vaciar el hierro, 92.

Pa-

Para imitar la concha ſobre el cobre, idem.
Para imitar la concha ſobro el cuerno, idem.
Para templar el hierro, idem.
Para romper un hierro grueſſo como el brazo, 93.
Para contrahacer el evano, idem.
Para hacer eſtatuas, figuras, vaſos, y otras labores de caſcaras de huevo, idem.
Para teñir marmol de color morado, ò azùl, idem.
Para dàr color de bronce à toda ſuerte de obras, 94.
Para hacer el alabaſtro, y marmol mas blanco, idem.
Tinta para eſcrivir ſobre el marmol, idem.
Tinta para eſcrivir ſobre la plata ſin que ſe borren las letras, idem.
Para no quemarſe en el plumo fundido, 95.
Para que el aceyte no haga humo, idem.
Para hacer una torcida, que no ſe conſumirà nunca, idem.
Para contrahacer el marmol de todos colores, idem.
Maſſa para hacer los camafeos para poner en ſortijas, y otras piezas, 96.
Para que un hombre teniendoſe derecho, pueda tener la cabeza, y los pies en alto, idem.
Para llenar un tonèl de qualquier licòr por la eſpita, 97.
Para conſtruìr una lampara para traerla en la faltriquera, ſin que pueda apagarſe, aunque vaya rodando por el ſuelo, idem.
Para ſacar una Barca cargada del hondo del agua; lo miſmo ſe entiende de un Navio, 98.
Para conocer de dos ſuertes de agua qual es mas ligera ſin peſarlas, 99.
Para agugerar una tabla con un cabo de vela, idem.
Para hacer hachas de viento, que no ſe apagan, ni por agua, ni por viento, idem.
Otro modo de quatro pavilos, 100.

Para imitar un relampago en el aposento, idem.
Vide Secreto para hacer nieve en tiempo de careſtìa, idem.
Para conocer ſi la leche tiene agua, 101.
Para que las perſonas que eſtuvieren en un apoſento ſe vean feos, y eſpantoſos, idem.
Para imitar el color de las perlas: coſa nunca viſta, idem.
Moldes para vaciar el metal para hacer los eſpejos concavos, y esfericos, 102.
Compoſicion para hacer los eſpejos de metal, 103.
Arte para pulir los dichos eſpejos de metal, idem.
Para conſtruìr un peſo para llevar en la faltriquera, que peſa deſde una haſta cinquenta libras, 104.
+ Para hacer vinagre fuerte en breve tiempo, 105.
Para hacer un lindo oro de Pragmatica, idem.
Modo de dorar con oro fino, y con poco gaſto, idem.
Para teñir madera del color que quieras, 106.
Agua para teñir verde, idem.
Para hacer perlas que parezcan naturales, 107.
Para tener, ò hacer nacer las flores de todos colores, idem.
Vide Arte de teñir la cera de todos colores para vaciar, 108.
Para teñir peynes, cajas, y otras labores de cuerno, que parecerà concha, idem.
Para hacer penetrar los colores dentro de las piedras, 109.
Maſſa para hacer obras de medio relieve, idem.
+ Para pintar ſobre vidrio coſa curioſa, 110. v. 111.
Para pintar, eſmaltar madera, cobre, latòn, &c. de todos colores, idem.
Para pintar una eſtampa en miñatura, que parecerà ſobre lienzo, 111.
Para ſacar un dibujo, ò copiar un libro de pronto, 112.
Para dàr color à una imagen burilada en cobre, idem.
Para vèr montes, eſtatuas, Caſtillos, ruinas, &c. en una ampolla de vidrio, idem.

Pa-

Para representar los quatro elementos, 113.
Para limpiar los marcos dorados, idem.
Para dorar estatuas de relieve, ò estuque, 114.
Para que de una fuente salga fuego, 114.
Barniz para dàr à las pinturas de lienzo, idem.
Cola para encolar marmol, ù otra obra de escultura, idem.
Para limpiar qualquiera obra dorada vieja en madera, 115.
Para escrivir sobre piedra, ò ladrillos, y no se veràn las letras hasta que quieras, idem.
Para que las pinturas, por antiguas que sean, parezcan nuevas, idem.
Otro, idem.
Para blanquear una estatua de marmol vieja, ò otra cosa de marmol, ò piedra, 116.
Agua para abrir sobre el hierro, idem.
Para imitar el color de qualquiera metal sobre madera, idem.
Para encolar alabastro, idem.
Obras, ò piezas, que doradas pareceràn de relieve, 117.
Lacre para sellar cartas sin fuego, idem.
Para hacer tinta de la China, idem.
Para hacer un fosforo luminoso, 118.
Polvos, que donde tocan, queman, y brasan; ò sea fosforo encendido, idem.
Barniz de pulimiento, 119.
Barniz negro, y roxo, idem.
Barniz para imitar à dorado, 120.
Barniz para pegar oro ordinario, ò fino, idem.
Barniz blanco, y de todos colores, idem.
Para hacer secante, 121.
Para encolar marmoles, 121.
Para dàr colòr de carmesì à todas las cosas, idem.

Para hacer color de oro ſin oro, idem.
Para que la purpurina parezca oro molido, idem.
Negro perfecto para la madera, 122.
Para hacer tinta en polvo, ò en piedra, idem.
Tinta de la China para ſombrear, y dibujar, idem.
Arte para hacer, y conocer las cifras de los Mercaderes, 123.
Para hacer papel tranſparente como criſtàl, 124.
Para que una vela dure tres meſes, idem.
Nuevo methodo de hacer dibujos haſta lo infinito con unos azulejos divididos diagonalmente de dos colores, 125.

PROLOGO AL LECTOR.

COmo deseo, amigo Lector, (lo que todos debemos anhelar) el adelantamiento, y lustre de todas las Artes, asi Liberales, como Mecanicas, he procurado recoger estos Secretos con el fin de la publica utilidad, persuadido, que la solidèz de estas materias, la verdad de estos secretos, su importancia, y provecho, aunque escritos sin orden, y sin estilo circunstanciados, creo por la variedad de las raras, y estrañas materias de que trata, que llenaràn tu curiosidad, y satisfaràn tu aplicacion. He procurado la mayor claridad, evitando las expressiones obscuras, que otros Autores afectaron, y solamente he buscado la brevedad, que es siempre la delicia del Lector. No quiero negarte, que veràs algunos secretos, que traen unos, ù otros libros, en la misma conformidad que sus Autores los escrivieron, no aviendo en ellos que reformar, por averlos aprobado la experiencia. Yo espero, que el que fuere curioso, y aficionado à las Artes, hallarà alguna cosa de particular en los secretos, y problemas que demuestro; y que aquel que no tenga de

de ellas ningun conocimiento , ni noticia , podrà facilmente inſtruìrſe con la leyenda de eſte Libro, el qual , por malo que ſea , tendrà ſiempre algo que aprender : como por bueno que ſea , algo que enmendar. Aſsi , amigo Lector, ſuplicote enmiendes mis yerros , (yà que no halles que aprender) que te ſerè agradecido. VALE.

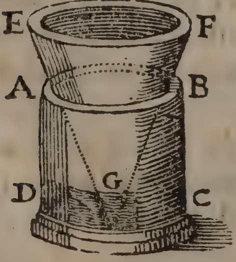
SECRETOS

SECRETOS DE ARTES LIBERALES, Y MECANICAS,

RECOPILADOS, Y TRADUCIDOS DE VARIOS, y ſelectos Autores, que tratan de Phyſica, Pintura, Arquitectura, Optica, Chymica, Doradura, y Charoles, con otras varias curioſidades, raras, è ingenioſas.

PARA CONSTRUIR UN VASO, QUE ARROJA LA bebida en la cara del que bebiere.

TEndràs un Vaſo A. B. C. D. de forma Cilindrica, y otro E. F. G. de forma Jonica: la abertura E. F. de eſte debe ſer mayor que la de A. B. del otro; de modo que el Vaſo Jonico, metido de punta en el Cilindrico, iguale la abertura, ò boca A. B. à la punta G. de eſte Vaſo, le dexaràs un agujero, que debe eſtàr levantado del ſuelo C. D. y aunque ajuſte perfectamente, por ſu circunferencia A.B. ſerà muy dificil que el ayre no atravieſſe entre las dos orillas; pero eſto lo puedes evitar encolando ingenioſamente el Vaſo Jonico con las orillas A. B. del Cilindrico: eſtos pueden ſer de plata, ò de algun otro metal, que ſon mejores que de vidrio.



Despues llenale de agua, ò vino, y passarà por la abertura G. en el Vaso Cilindrico, y no subirà mucho mas que G. porque el ayre reconcentrado en este Vaso se hallarà extremamente comprimido; acabaràs de llenar el Vaso, para que no se advierta el secreto: en esta conformidad manda servir la copa, y concluido de beber lo que està en el Vaso Jonico E. F. G. el agua, ò vino que se hallare en el Cilindrico A. B. C. D. hallandose impelido por el ayre, y este lo està tambien, saldrà con grande impetu por el agujero G. y arrojarà el licor en la cara del que està bebiendo.

PARA HACER UN FAROL, QUE MANTIENE la luz dentro del agua.

Este ha de ser de vaqueta, porque resiste mejor à los golpes del agua: se puede hacer de qualquiera hechura, y tamaño, advirtiendo, que se deben dexar dos caños, que tengan comunicacion con el ayre superior; el uno para recibir nuevo ayre, para que se mantenga la luz, y el otro para servir de chimenea, cuyos caños deben ser algo largos, para que las olas no los ofendan. Serà facil de concebir, que el caño que sirve para recibir nuevo ayre, debe tener su comunicacion abaxo del Farol; y el que sirve de chimenea, la debe tener por arriba: en la baqueta se le haràn algunos agujeros, à los quales se le deben ajustar unos vidrios, para que esparzan la luz por todas partes. En fin este Farol se debe atar con corcho, para que suba, y baxe, segun las olas, y el tiempo.

Esta especie de Farol sirve en todo el Norte para pescar de noche con luz, que es copiosissima la abundancia de peces, que enamorados del fenomeno acuden, y pillan.

PA-

PARA CONSERVAR LAS UVAS, Y GRANADAS todo el año.

Toma una caldera, llenala de agua, y juntamente una poca miel, la pondràs à la lumbre, hasta que empiece à hervir, entonces tendràs las Uvas, y Granadas colgando de un cordelito, y en este modo las pondràs en la caldera, hasta que conozcas, que el calor las ha passado, entonces sacalas al punto, y guardalas colgadas.

PARA PURIFICAR EL AZEYTE COMUN.

Toma azeyte, ponle en un frasco, que no estè del todo lleno, lo pondras tapado en parage que mas dure el Sol, dexalo en este lugar dia, y noche, y hallaràs un aceyte como agua, luego separalo de las heces.

CERA PARA MODELAR.

Toma cera dos libras, trementina una libra, aceyte onza y media, almagre una libra, todo esto puesto à fuego lento, hasta derretirse, estando liquido, espera un rato, y vaciala sobre una mesa untada, dexala enfriar, y cortala à tu gusto.

PARA HACER LIENZOS ENCERADOS EN LUGAR de vidrieras.

Toma lienzo blanco, y fino, estiendelo sobre un telar, que quede bien tiesso, luego toma claras de huevo, batelas, hasta que estèn resueltas como agua, goma Arabiga en polvo, bien limpia, mas porcion que las claras: esta la pondràs à dissolver en las claras, quando conozcas que està dissuelta: cuela todo por un lienzo tapido, fuerte, y limpio: de este barniz daràs una mano con una brocha por una parte: espera que se enjugue, y le daràs otra mano por essa misma parte: lo mismo haràs por el otro lado; estando el lienzo bien seco,

le paſſaràs una mano de barniz ordinario, ò comun; repetiràs otra mano de dicho barniz, y eſtarà hecho.

Nota: ſi quieres que parezca una puerta, vidriera, dibujaràs, primero de todo, los vidrios con negro de humo.

DISPONER UN VASO, QUE BEBIENDO EN EL, queda pegado à los labios.

Toma dos adarmes de cola de peſcado, dos adarmes de goma Arabiga, pondràs eſto en un puchero, que tenga la mitad de agua de cola, dexalo hervir, haſta que conſuma la mitad, y de eſta compoſicion untaràs el vaſo, ò ampolla, à quien quieres hacer la burla: para deſpegarle, lo untaràs con vinagre, ò agrio de limon.

PARA HACER FUEGO, QUE DURARA MUCHO tiempo ſin apagarſe.

Toma madera ſeca de zampre, quemala, y haz carbon: eſte ponlo en una olla, ò librillo, tapalo, eſtando encendido, con ceniza por todas partes, y te durarà un año, y mas.

PARA QUE LOS GRANATES PAREZCAN verdaderos Rubies.

Toma nueve onzas de agua fuerte, en la qual has de diſſolver una onza de limaduras de acero; eſtando diſſuelto, añadele una onza de cobre fino, y otra onza de azogue; pondràs los granates en eſta agua, y el matras à fuego de lampara de tres, ò quatro pabilos; dexalo hervir algo mas de una hora; quita los granates, enjugalos luego, labalos en agua clara, y buelve à enjugarlos, que pa-

pareceràn verdaderos rubies: advierte, que los granates deben ser transparentes, y finos.

PARA QUITAR LAS MANCHAS DE ACEYTE en el papel.

Toma cal viva en polvos subtiles, pondràs de estos polvos entre las hojas, y le quitarà el aceyte. Lo mismo hacen los huessos de carneros quemados.

PARA QUE LAS AGUAS DESTILADAS NO SE corrompan.

Ponlas al Sol por espacio de quince dias, para que el ayre las purifique.

PARA CONSERVAR MUCHO TIEMPO LAS FLORES, y frutos sobre la planta.

Embolveràs la flor, ò fruta con una poca estopa mojada en agua, y con un hilo ataràs la estopa, solamente para que se mantenga: encima de esta estopa le pondràs el gruesso de medio dedo de yesso amassado: de esta conformidad se mantendràn al Sol, y al sereno sin maltratarse, ni podrecerse por muchos meses: con este secreto puedes librarte de la pobreza.

PARA COGER MUCHOS PAXAROS DE NOCHE.

En el arbol que acostumbran recogerse, le ajustaràs una tabla, que tenga tres, ò quatro libras de polvora, y llegue la yesca al pie del arbol, para que alcance el fuego incontinenti, con este seguro caeràn todos al suelo pelados, y solo faltarà guisarlos para comerlos.

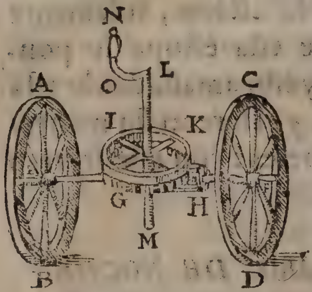
RE-

REGLA GENERAL PARA HACER VINO DE toda ſuerte de frutos.

Por exemplo toma el fruto que quiſieres, al qual le ſacaràs el zumo, ſegun coſtumbre, luego cuelalo por una manga, para que ſalga limpio: eſte le pondràs en fraſcos, advirtiendo quede la tercera parte vacìo: deſpues de bien tapados, ponlos al Sol, y al ſereno para fermentar; y quando conozcas que eſtà purificado, vacialo poco à poco en botellas, ò ampollas, para ſepararlo de las heces: encima le pondràs algo de azeyte, à fin que ſe conſerve mejor, y de eſte modo haràs vino de todos generos, y ſabores, probado.

PARA CONSTRUIR UN COCHE, PARA GUIARLE ſin mulas, ni otra fuerza animada.

Es meneſter que las dos ruedas delanteras ſean mobibles al redor de ſus exes comunes, como las de los coches corrientes; y que las dos ruedas de atràs, como A. B. C. D. eſtèn fuertemente pegadas à ſus exes comunes E. F. de calidad, que eſtos no ſe puedan mover, menos que todas las ruedas no ſe muevan, y rueden en un miſmo tiempo.

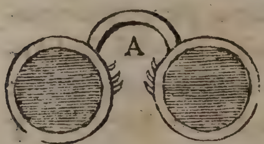


En el medio del exe E. F. ſe le debe añadir al redor una linterna G. H. cuyos uſos ſean fuertes, y juntos, de manera que quepan los dientes de la rueda I. K. que ay pueſta en la flecha perpendicular L. M. que tiene arriba el mango N. O. L. en forma de cigueña, la que hace mover la linterna G. H. y con ella los exes E. F. y las ruedas A. B. C. D. que daràn bueltas, y haràn caminar el coche,

che, ſin que neſsite mulas, ni cavallos, ni otra fuerza ánimada. Es facil comprehender, que los exes E. F. no deben entrar en la flecha, ù nabo, para que puedan bolverſe por de dentro.

ANTOJOS QUE PUNZAN LAS NARICES DE LOS que no ſaben el ſecreto.

Puedes hacer unos Antojos, poniendoles unos alfileres, ù otras puntitas bueltas àzia arriba, A. como mueſtra



la lamina: eſtos Antojos ſe ponen con facilidad; pero el que ſe los quitare àzia arriba, le picaràn las narices; y el que no quiere que le puncen, ſe los debe quitar àzia abaxo. Las puntas deben ſer finas, para que no ſe noten. Eſte ſecreto es para reir, eſtando ſano, y bueno.

PARA HACER UNA MASSA, QUE PAREZCA MARFIL.

Toma cal, apagala en agua, y polvos de piedra fina, partes iguales: de eſto haràs una maſſa, añadiendole eſtaño calcinado, y echalo en tus moldes, untados de aceyte de linaza, y parecerà marfil.

PARA ABLANDAR EL AMBAR, O KARABE para vaciar.

Derretiràs en un matràs cera fina muy blanca: eſtando liquida, ponle dentro el ambar, ò Karabe, haſta que quede blando, como lo deſeas: eſtando blando, vacialo en los moldes, que de otra ſuerte no ſe puede trabajar, y dexalo ſecar à la ſombra, y quedarà tan duro como antes.

PA-

PARA ABLANDAR LOS HUESSOS, QUE SE puedan vaciar con sus colores.

Toma cal doce libras, alumbre una libra: herviràs esto en agua, hasta que aya consumido las tres partes: añadele otras dos libras de cal, y buelva à hervir, hasta tanto que pueda mantener un huevo sin hundirse: dexa reposar esta lexia, y passala por una manga: despues toma de esta agua, ò lexia doce libras, de brasil bien menudo media libra, quatro onzas de retazos de grana: todos estos ingredientes ponlos en la lexia, la qual la herviràs, por espacio de un miserere, à fuego muy lento: despues decanta poco à poco el agua en un librillo, y añadele de la lexia el tercio de la primera vez: en este modo iràs repitiendo, hasta que no saque mas tintura: luego toma limaduras, ò raspaduras de huessos, que ayan hervido primero en agua de cal, y echalas en un matràs, y por encima le pondràs el agua tinta del librillo, pondràs el matràs sobre cenizas calientes, hasta que el agua aya evaporado: repetiràs esto tantas veces, que las raspaduras estèn como massa, la qual vaciala en tus moldes, dexandola todo un dia entero, para que se assegure. Entonces quita la obra del molde, la qual herviràs en agua, que ayas dissuelto alumbre, y salitre, y despues en aceyte de linaza: si lo sabes executar, te haràs poderoso con este secreto: porque no ay cosa mas hermosa, ni mas agradable, ni admirable, que esto.

PARA SACAR LOS COLORES DE TODAS LAS flores, para pintar sobre seda, algodon, &c.

Toma de las flores que quisieres; esto es, las hojas: tendràs prevenido una poca de agua, en la qual ayas dissuelto alumbre: pondràs tus flores en un mortero de pie-

piedra, con una poca agua dicha, y con mano de lo mismo, moleràs hasta que todo quede en cierta consistencia, que lo puedas exprimir para sacarle el zumo, el qual debe caer en un vaso de vidrio, en el qual ayas puesto agua de goma, muy limpia, y blanca.

Nota: Que el agua de Alun debe ser muy poca para conservar la viveza de los colores, que si pusieras demasiada agua, se pondrian mas obscuros, y para que se puedan llevar, los debes secar à la sombra en vasos de vidrio tapados.

Para dàr color de oro, plata, ò cobre à la madera.

Toma crystal de Roca molido, y passado por cedazo muy fino, y nuevamente lo remoleràs sobre la lossa con agua limpia, despues ponlo en una holla sin vidriar, y nueva à calentar, añadiendole una poca cola, y asi caliente, con una brocha daràs una mano à la madera, bien igual: estando seco, ò enjuto, toma un pedazo del metal, que quieres el color, y estregala suavemente, y despues la puliràs.

Para quitar el oro de las piezas de plata doradas, sin perder la hechura.

Haràs unos polvos de una parte de Sal armoniaco, y media de Azufre, untaràs la pieza con aceyte, y polvorease con lo dicho, con unos muelles lo pondràs sobre carbones encendidos, y estando bien caliente, sacudiràs sobre una Ajofayna llena de agua, en donde cae el oro, que se recoge, y aprovecha.

OTRO.

Puedes conseguir lo mismo metiendo la pieza en azo-

gue caliente, hasta que se azogue, luego en el agua fria, en la qual caerà el oro, mezclado con azogue, repetiràs las vezes que fuere necessario, hasta que no veas señal de oro, exprime el azogue por un pedazo de gamuza, y funde la pella que queda.

Para quitar el oro de una pieza de cobre dorada.

Mojaràs la pieza en agua, ponla à la lumbre para que se caliente; en estando caliente, apagala en agua fria, y con una escobilla de hilos delgados de alambre, limpiala, y caerà el oro.

Para hazer cardenillo, llamado vermicular.

Toma una parte de vinagre blanco, y dos de orines podridos, echa esto en un almirez de cobre, y con mano de lo mismo, rebolveràs hasta que se espese, añadele luego sal, y alumbre la veinte y quarta parte, dexandolo al Sol, hasta que se quaxa, y seca.

Para hazer Vitriolo, ò Piedra Lipiz.

Toma cobre fundido, ò en planchas sutiles, muele azufre, y en una holla por vidriar pon un suelo de azufre, y otro de cobre, hasta que la holla estè casi llena: tapa, y embara la boca de calidad que no pueda respirar: despues de seco, ponla entre brasas encendidas de suerte que la rodeen, y no la toquen, conociendo estàr la holla, ò crysol bastantemente caliente, le acercaràs mas el fuego, y finalmente muy fuerte, pero que no se funda el metal: saca las planchas las hallaràs negras, y quebradizas: muelelas sutilmente: passa los polvos por cedazo muy fino, y luego toma la quarta parte de su peso

ſo de azufre comun, tambien ſutilmente molido, ponlo en un tieſto de holla ſobre braſas, y menealo ſiempre, haſta que el azufre acabe de humear: eſta operacion la repetiràs tres, ò quatro veces; por fin los echaràs en agua caliente, que ſobrenade quatro, ò ſeis dedos: de alli à poco rato cuela el agua, ponle dentro un hierro limpio, y tomarà color de cobre, evaporeſe à fuego lento haſta que empieza à criar una como tela por encima, dexala enfriar, y ſe quaxarà en finiſsimo Vitriolo de Cypre, ò Piedra Lipiz: de eſte modo iràs proſiguiendo en evaporar, y cryſtalizar, como he dicho, y ſacaràs de cada libra de cobre quatro libras de Vitriolo, el qual te puede ſervir en muchas operaciones; pero no la que dicen tantos Authores poco advertidos, y menos expertos, que pretenden con eſta Piedra Lipiz ſe tranſmute el hierro en cobre; y para publicar la poſsibilidad de la tranſmutacion, ſegun ellos dicen, hacen aſsi:

Toman de eſte Vitriolo, v. gr. una libra ſutilmente molido, lo echan en infuſion en agua por eſpacio de veinte y quatro horas, en cuyo tiempo ſe và poniendo el agua muy azul, toman deſpues hierro, ò acero en planchas, ò limado, y lo meten dentro de eſta agua (eſtè caliente, ò fria no importa, porque hace ſiempre ſu efecto) y al cabo de dos horas, y menos, lo ſacan, y ſe halla el hierro con una corteza de cobre, la qual con facilidad ſe quita, y guarda aparte, proſiguiendo en poner eſtas planchas haſta que el agua queda verdoſa, que ellos dicen no tiñe mas, por aver perdido el azufre metalico, que es quien obra en eſta ſu fantaſtica tranſmutacion: el cobre que ſe ſacò, ſe ſeca, y funde con ſus ingredientes, &c.

Examinado con reflexion, parece averſe tranſmutado el hierro en cobre, qualquiera ſe engañaria, ſi no indagaſſe el origen de eſta mecanica: un ſugeto de curio-

riosidad lo hizo en Paris, pensando aver hallado algun premio à su trabajo, pero concluìda la operacion, se hallò como todos los demàs Alquimistas, à las puertas de el Hospital; cuya operacion es como se sigue: Que aviendo puesto quatro libras de Vitriolo azul, preparado como arriba he dicho, le puso dentro veinte onzas de hierro, y sacò solamente trece onzas y media de cobre, y seis onzas y media de hierro que le quedò, que el agua no avia podido teñir, ni consumir: aqui fue donde parò la imaginacion, deseando lograr su intento; pero al cabo de iguales operaciones, quedò presto desengañado à sus expensas, publicando que cada libra de Vitriolo consta de quatro onzas de cobre, adarmes mas, ò menos: este dissuelto en el agua, como hemos referido, y metido dentro hierro, ù acero, al instante acude el cobre, y se pega al hierro, y el accido corrosivo de el cobre, que es quatro onzas, cada libra dissuelve incontinente mientras dura la operacion, quatro onzas de hierro, tomando este el lugar que antes tenia el cobre, en señal de esta verdad queda el agua muy verde, que es Vitriolo de hierro: esta agua se puede evaporar, y crystalizar, y le sacaràs una libra de Vitriolo de Marte, que es verde; y quien quisiere desengañarse, y enterarse de esta verdad, haga la prueba, y mire si en aquella solada que queda es hierro, ò cobre, lo que hallaràn, pues si el hierro se huviesse transmutado en cobre, como dicen, quiero que solamente sean quatro onzas, avia de aver otras quatro, que deben estàr en el agua de la Piedra Lipiz (que como dixe, cada libra consta de quatro onzas de cobre, quatro de accidos, y ocho entre tierra, y agua, lo mismo tiene el Vitriolo verde, que es de hierro) en lugar que despues de evaporada el agua, solamente se halla un poco de hierro, que calcinado con azufre, se hace un azafràn de Marte admirable, y

no

no tiñe mas al hierro, que si fuera cobre, bolveria por el azufre à revivificarse en Vitriolo azul, por lo consiguiente capàz de teñir, y dissolver otra vez el hierro; pues el caput mortuum del Vitriolo, buelve à dàr perfecto Vitriolo, calcinandole con azufre comun, como he dicho arriba. Debemos evitar los Alquimistas, como peste publica, pues son la peste del Comercio, y el que los creyesse serà un desdichado.

Para lograr del hierro un acero finissimo.

Toma madera, ò leña de alamos de haya, y sauces; hazla quemar toda junta, y sacar los carbones antes que se consuman, apagalos en agua, ò en orines, muelelos, passalos por cedazo muy fino: asimesmo toma astas de Toro, y quemalas como à la madera, y tambien passados por cedazo, tendràs prevencion de hollin, ceniza de sarmientos, y cortezas de granadas, todo passado por cedazo.

Para hacer quatro arrobas de acero, son menester ciento y veinte libras de hierro dulce, luego polvos de carbon doce libras, polvos de astas diez libras, ceniza de sarmientos seis libras, de hollin seis libras, cortezas de granadas tres libras, estos polvos los rebolveràs, y mezclaràs juntos, y en crysoles, ò hollas grandes pondràs tus barras de hierro, teniendo tres dedos de estos polvos de un suelo à otro: tapa, y cierra la holla con lutum sapientiæ, ò barro fuerte: estando enjuto, ponle en el horno, y dale fuego fuerte por espacio de quarenta y ocho horas, sin disminucion.

Si quieres que el acero quede blanco, le añadiràs à los polvos dichos cosa de diez libras de ceniza de Enebro.

Nota: Que es de menester un Horno de Viento à proporpor-

porcion de la cantidad de las barras que quieres poner, ha de aver dos, ò tres dedos de polvos de un ſuelo à otro: las barras ſe han de poner cruzadas unas ſobre otras: eſta operacion ſe executa mejor en cryſoles grandes, deben eſtàr muy bien tapados, para que no le pueda entrar el ayre, porque la operacion ſeria en valde, y los polvos no aprovecharian mas: antes de ponerlos en obra, no ſe deben dexar al ayre, porque perderian mucho de ſu calidad: ellos ſirven ſiempre aumentando lo que ſe huviere conſumido en la manipulacion. El Horno debe eſtàr eſtrecho por arriba, y por abaxo ancho, para que el fuego ſea mas activo, y violento: aſsimeſmo debe tener ſu cenicero, y muchas puertas, para que atravieſſe el ayre.

Agua Maeſtra para teñir de todos colores.

Toma Vitriolo Romano, alumbre de pluma, eſpejuelo, ſal armoniaco, de cada coſa dos libras, de vermellon una libra, pon todos eſtos ingredientes en una retorta, y deſtila: el agua que ſaliere guardala con cuidado: quando quieras teñir de colorado, pondràs en un poco de eſta agua grana en polvos, y deſpues de bien mezclada, tiñe lo que quieras; lo miſmo haràs con los demàs colores, que ſiempre ſe mantendràn hermoſos, y agradables.

Para dibujar ſin tinta, ni lapiz.

Frotaràs el papel con Tripol.

Para renovar las letras, que no ſe pueden leer de muy viejas.

Toma agallas, las pondràs en infuſion en vino, her-

hervirás todo esto, luego con una esponja mojada en este baño, passarás una mano à tu papel.

Para hazer de vino blanco tinto, y de el tinto blanco.

Queriendo hacer que el vino blanco quede tinto, pondràs en el Tonèl una Manga llena de cenizas de parra negra; y para que el tinto sea blanco, una Manga de cepa blanca, y quitaràs la talega al cabo de quarenta dias.

Para conocer si ay agua en el vino.

Pondràs en el vaso una pera, ò manzana sylvestre, y si sobrenada, no tiene agua, y si se hunde la tiene.

Para sacar el agua de el vino.

Haràs una torcida de lienzo, ò algodon, larga, un cabo de la qual la pondràs en el Tonèl, y el otro colgando afuera, y por este cabo irà filtrando el agua.

Como se debe preparar el Cafè.

Tostaràs el grano en una sarten, ò librillo à fuego de carbon, pero no de llama, meneandolo continuamente, para que los granos se tuesten igualmente, y queden la mitad quemados de color pardo, obscuro: estos despues se deben moler en sus molinillos, hechos adrede para ello. Los polvos se deben guardar en una caxa de hoja de lata bien ajustada; pero lo mejor es moler solamente lo que se necessita para cada vez, porque no se evapore su substancia: para cocer esta harina, te puedes valer de una chocolatera, poniendole dentro el agua, ò leche, hirviendo esta agua à un fuego vivo, pero sin llama; y quan-

quando aya hervido un rato, le echaràs dentro la harina del Cafè, à cada tres tazas de agua una cucharada de Cafè, y asi à proporcion, de modo que cada taza contenga tres adarmes de harina; y porque al instante que pones estos polvos en el agua hirviendo se desvanece algo, y por lo consiguiente pierde su virtud, debes quitar luego la cafetera del fuego, meneandola algo, y tenerla bien tapada, despues bolverla à la lumbre, para que dè quatro hervores: quitala del fuego, y espera que se vaya assolando lo terrestre, y sin substancia; lo que lograràs con mas brevedad, echandole dentro una cucharada de agua fria: viertese en las xicaras por inclinacion, y se bebe lo mas caliente que se puede sufrir, cada uno le pondrà el azucar que gustare: el que quisiere tomar el Cafè con provecho, ha de ser por la mañana en ayunas, y no comer en dos horas, y por la tarde una hora despues de comer.

Modo de preparar el Thè al uso de la China.

Herviràs tanta agua como deseas de tazas, la quitaràs del fuego para ponerle el Thè à proporcion, tapa bien la chocolatera, y lo dexaràs en infusion, por la tercera parte de un quarto de hora, en cuyo tiempo las hojas del Thè se vàn assolando: à medida que el agua, le saca la tintura, luego vierte el agua en las tazas con el azucar correspondiente: se debe beber lo mas caliente que se pueda, la dosis es un adarme para seis tazas.

Los que quieren seguir la maxima de los Japoneses, pueden poner el Thè en polvos muy sutiles, los quales puestos en el agua hirviendo, se incorporen al punto, de suerte que esto solo sirve para hazer la tintura, que no es mas cargada, ni menos desagradable que la infusion, lo que es muy economico, porque con la tercera parte me-

menos se logra, que por el modo ordinario de las infusiones.

Para que el Terciopelo blanco quede colorado.

Toma quatro onzas de goma Alquityra, una onza de goma Arabiga, hazlas polvos, y ponlos en agua limpia por dos, ò tres dias, luego toma una esponja, que la mojaràs en esta composicion, y con ella iràs humedeciendo por el embès el Terciopelo: estando enjuto, si no estuviere bastantemente colorado, le daràs otra mano, y quedaràs admirado del efecto.

Para platear con Bismut, ò Estaño de Glasa.

Moleràs el Bismut sobre la loza, luego lavalo tantas veces, que el agua salga clara, y limpia: la cola ha de ser de retazos de pieles, ò pergamino: aviendo dado la cola, aplicaràs suavemente tu Bismut, sin sissa, el qual no debe ser ni muy espeso, ni muy claro: antes de poner el Bismut, debes bruñir la pieza, despues de puesto, bolverla à pulir, poniendole por encima una hoja de papel: si estas piezas assi plateadas las sabes executar, pareceràn un pedazo de plata macizo: si quisieres imitar el marfil, mezclaràs con el blanco de la imprimidura un poco de ocre amarillo. Nota siempre, que el estaño de Glasa lo debes lavar hasta que el agua salga muy limpia.

Para dàr color de bronce con cobre.

Toma laton limado sutilmente, el qual lavaràs, y moleràs sobre la piedra, como al Bismut, y con una brocha lo daràs en fondo blanco, ò con sissa, y despues de enjuto lo bruñiràs. Lo mismo puedes hacer con el Antimonio.

Para que las chinches no molesten en la cama.

Toma las hojas de la yerva llamada consolida, ponlas al redor de la cama, ò en un rincon, y todas las chinches acudiràn al festin.

Para construir un vaso, que en presencia de los circunstantes le pondràs agua, y darà vino.

Mandaràs hacer un vaso como el de el margen, el qual sea dividido con un diafragma, y un agugerito en el medio, que en llenandole de vino la parte de abaxo, aunque se buelva no se vierta una gota, por lo sutìl del agugero: ponle despues agua encima: por ser esta mas pesada que el vino, conviene que vaya debaxo, y el vino aparezca arriba, por ser mas ligero: aviendole puesto el agua, y el vino, espera medio quarto de hora, ò mas; y bolviendo el vaso al rebès, te darà vino, aviendole puesto agua à la presencia de las personas que alli estuvieren.

El vino lo debes poner que nadie lo vea; esto es, por la parte del suelo, y lo debes poner sobre ceniza caliente, porque el calor saque el ayre, atrayendo à sì la materia humeda, que es el vino que se halla en la parte superior.

Para que el hierro parezca plata.

Toma sal armoniaco, y cal, partes iguales, todo puesto en agua, mezclandolos bien, y en estando el hierro candente, apagalo en esta agua, y quedarà como plata.

Polvos, que con el ambiente se encienden.

Hervirás tres, ò quatro cubos de agua de pozo, hasta tanto que en la caldera no quede mas que tres quartillos, ò una azumbre, si gustas esta agua, la hallaràs salada: toma esta agua, filtrala, y ponla en vaso sublimatorio, dale fuego de sublimacion, y toda el agua se convertirà en humo, y al suelo del matràs hallaràs unos polvos impalpables, que despues de secos se encienden al mas ligero toque.

Efectos de el azucar de Indias.

Si estregas dos pedazos de azucar fino uno con otro, saldràn centellas de fuego, como si fuera eslavòn, y piedra: lo mismo hacen dos cañas de Indias finas.

Para que los vasos de vidrio no rebienten al fuego.

Los hervirás por espacio de cinco, ò seis horas en aceyte comun.

Sissa para poner oro sobre tafetàn, lienzo, &c.

Toma cola de retazos de guantes, miel, partes iguales, y con esta sissa cubriràs lo que quieres platear, ò dorar: luego que se quaxe, sentaràs el oro, ò plata con algodon, sin estregar hasta que estè seco, entonces sacude, y esto baste; y quando mucho, con un pincèl de punta se recortan con negro, &c.

Modo de dorar al temple en donde lo permite.

Toma una onza de barniz guesso (llamado barniz

de los Guadamacileros) otra de trementina, otra de cera amarilla, dos de pez Griega: à falta de el barniz gruesso, puedes usar secante comun de aceyte de Linaza: lo pondràs todo junto en cazuela vidriada, y derretirlo à fuego lento hasta que se incorpore, y dexarlo helar: si estuviere muy duro, le añadiràs un poco de barniz, si muy blando, le añadiràs cera, y pez Griega: despues de incorporado, y helado, iràs sacando à pedazos lo que quieras gastar, poniendolo en una cazuela pequeña, para que no se requeme, y con este iràs plumeando las luzes con un pincèl de meloncillo: en estando bien suelto, y derretido, le sentaràs el oro con la hiema del dedo pulgar, sin estregar, y con un pañuelo sacudirlo en el sitio, para que las plumeadas queden bien recortadas, y estarà hecho. Esta sissa puede esperar tres, ò quatro dias, y estando helada, le sentaràs el oro.

Barniz comun de agua Ràz.

Pondràs à derretir dos onzas de trementina, y dos de pez Griega, y en estandolo, apartalo del fuego, y echale poco à poco el agua Ràz hasta quatro onzas, meneandolo con un palito, y en estando incorporado, guardalo en una redoma bien tapada: si te pareciere espeso, añadele mas agua Ràz. Nota, que para darlo, debe estàr el barniz, y la pintura caliente, y lo puedes retocar.

Barniz de Menjui.

Toma una onza de Menjui, y dos de Aguardiente de abanicos, incorporalos à fuego lento, y luego apartale, echale media onza de trementina de beta blanca.

Bar-

Barniz de clara de huevo.

Toma una Ajofayna, ponle dentro unas claras de huevo, batelas como quien bate chocolate, hasta que se convierta toda en espuma, y de esta daràs à la pintura muy igual, de modo que no quede cargada, ni relamida.

Barniz de Corladura.

Toma una holla vidriada algo grande, y ponle dentro una libra de aceyte de Linaza, con una cabeza de ajos limpios, y à fuego lento dexalo cocer hasta que los ajos estèn quemados, entonces sacalos, y echale una libra de resina de pino, una onza de acibar, otra de litargirio, otra de grasilla, y otra de pez Griega (todo bien limpio) de este modo lo dexaràs cocer à fuego lento poco à poco: estando desleìdo, sacaràs con un cuchillo, y conociendo que tiene el cuerpo que requiere, y el color dorado, quitalo del fuego, y si no, dexalo cocer mas.

Modo de usar la Corladura.

Aviendo de corlar, pondràs al Sol con el barniz lo que quieres dorar (que debe estàr plateado) y en estando todo bien caliente, le daràs una mano estirada con una brocha, de calidad que quede muy igual, y transparente: los planos palmearlos con la mano para mas igualarlos: en estando seco de esta mano, haràs lo mesmo en la segunda, y con esta sube bastante de color, y dexandolo secar, queda corlado.

Barniz de Charòl.

Toma medio quartillo de espiritu de vino, en èl

echa-

echaràs tres onzas de goma laca, molida, limpia, y buena, la pondràs en una redoma, poniendola al Sol hasta que conozcas que el todo està incorporado, y desleìdo, despues cuelale, y guardale tapado.

Modo de usar del Barniz de Charòl.

La pieza ha de estàr muy lisa, y si no aparejarla como si huvieras de dorar de bruñido: Si el Charòl hà de ser de algun color, lo desleìràs en seco sobre la loza, luego desleìdo en el barniz, daràs à tu obra, ò pieza de este color dos, ò tres manos, despues lo puliràs fuertemente con Tripòl: estando liso, lo lustraràs con un pedazo de ante, y que quede como un crystal: si quieres pintar flores, ò otros labores de oro, ò plata molidos, lo debes gastar con el mesmo barniz: tambien es bueno con goma, y despues passarle la piedra de bruñir. Los colores deben estàr muy remolidos con agua Ràz: si quieres usar de ellos con el barniz, y si no con agua comun, y despues bolverlos à barnizar, y pulir. Lo mismo puedes executar sobre piedra, madera, ò otra cosa semejante.

Polvos, que hacen el estallido como el oro fulminante.

Toma una onza de sal de Tartaro, onza y media de azufre, y tres de salitre, todo en polvos finissimos, y mezclados: luego toma una plancha de hierro, y ponla encima de dichos polvos, quanto puede caber: baxo de la plancha ponle unos carbones encendidos: estando la plancha caliente, se encenderàn los polvos, y haràn el mismo estallido que el oro fulminante, y parecerà una boca de fuego.

Nuevo modo de ſeparar el oro de la plata ſin agua fuerte, &c.

Toma un cryſol, ponle dentro haſta la mitad de nitro crudo, y ſal Marin decrepitado, partes iguales: ſobre eſto ponle el regulo de oro, y plata, dale fuego poco à poco de fundicion, aumentando el fuego à proporcion, en cuyo cryſol hallaràs el oro en el fondo, y la plata arriba. Advierte que no es perfecta purificacion, por quanto el oro ſe lleva algunos granos de plata, y aſsi no lo debes uſar ſiempre: aſsimeſmo el regulo debe contener tanto oro como plata.

Para evitar los vapores de la diſſolucion, y ſea de mas utilidad en la particion.

Toma el matràs, lavale bien, deſpues echale dentro un poco de aceyte comun, luego ponle el metal humedecido con agua, ò eſpiritu de vino, y por ultimo, el agua fuerte: al miſmo inſtante ſubirà el aceyte à la boca del matràs, y quedarà como manteca, la qual no permite mal olor, y no dexa exalar partes metalicas, como acontece en las diſſoluciones; y por lo conſiguiente, es de mas utilidad en la particion.

Para hacer un diamante, ò jacinto artificial.

Toma dos onzas de oro amalgamado, ò limado, ponlo en un cryſol, y por encima ponle el cryſtal yà labrado, y buelvelo à tapar con otras dos onzas de oro limado, &c. pueſto en la fragua, dale fuego de fuſion por quatro horas, eſpera que ſe enfrie, y hallaràs un verdadero diamante, ò jacinto: ſi es verdadero, pero ſerà ſophyſtico.

Para

Para hacer carmin con poco gasto.

Moleràs, ò picaràs sutilmente media libra de Brasil de Fernanbourgo de color de oro, lo pondràs en infusion en holla vidriada, con vinagre destilado, y despues de aver estado veinte y quatro horas, cuelale por un lienzo tapido, y fuerte, buelvelo à la lumbre, y mientras està hirviendo, le echaràs encima vinagre blanco, en el qual ayas dissuelto tres onzas de alumbre de Roma en polvo: rebuelve bien con una espatula, y la espuma que harà por encima serà el carmin, el qual recogeràs, y guardaràs en vasitos de vidrio bien tapados, para secarle.

Para ablandar el marfil.

Tomaràs tres onzas de espiritu de nitro, quince onzas de vino blanco, ò vinagre fuerte, y tambien agua de fuente, ponle dentro el marfil hasta que se ablande, lo que lograràs sin fuego dentro quatro, ò cinco dias.

Para contrahacer el coral.

Toma astas de Cabras, las haràs polvos, ò raspaduras, &c. pondràs estos polvos en lexia hecha de cal, y ceniza gravelada, dexalos alli dentro unos quince dias, ò mas, y quando conozcas que està hecho massa, ò puches, añadele bermellon en polvos muy sutiles, ò sangre de Drago en granos, tambien hecho polvos, la cantidad que juzgaràs à proposito, para dàr color de coral à toda la massa: hierve el todo junto hasta que toda la materia quede espesa: quitala de el fuego, y echala en los moldes untados. Nota, que esto puede

ser-

ſervirte para qualquiera obra que quieras executar, teniendo los moldes à propoſito, y ſerà de lo mas hermoſo que ayas viſto.

Para hacer azul.

Toma Vitriolo calcinado haſta que eſtè colorado, una parte, azufre dos partes, y azogue tres partes, todo molido, y mezclado, lo pondràs en una retorta de vidrio tapada, la qual pondràs en eſtiercol de cavallo por eſpacio de quarenta dias, al cabo de dicho tiempo quitaràs la retorta, y hallaràs el azul muy hermoſo.

Para pintar al olio ſobre la pared.

Eſtando la pared bien enjuta, le daràs dos, ò tres manos de aceyte bien caliente, y eſto haſta que la ſuperficie quede craſſa, y no beba, ò rechupe mas: luego toma ocre, y yeſſo mate, ò otra ſuerte de tierras, las quales moleràs, y mezclaràs bien, y de eſto le paſſaràs una mano: eſtando ſeco, dibujaràs lo que quieres, luego pinta, advirtiendote que mezcles un poco de barniz con los colores, por no verte obligado à darſelo deſpues. Ay otros que preparan la pared en otra forma: el fin es para que ſea mas ſeca, y que la humedad no haga caer los colores como eſcamas: lo que acontece algunas veces, porque el aceyte reſiſte, y le es eſtorvo para ſalir; y aſsi, hacen un encroſtado con cal, y polvos de marmol, el qual aplican con la llana, para que ſalga bien igual, y lo embeben de aceyte de linaza, luego preparan una compoſicion de pez Griega, maſtic, y barniz ordinario, que hacen hervir junto en una holla, deſpues con una brocha cubren la pared, y la pulen con la llana, para que ſe una mejor, y eſtienda, y ſe proſigue como lo demàs.

Para pintar al olio ſobre la madera.

Deſpues de aver preparado, y dado la cola à la madera, le paſſaràs una mano de blanco deſtemplado, con cola de retazos de guantes, luego le daràs una imprimacion de aceyte, y ocre: eſtando eſto enjuto, dibuja, y pinta.

Barniz para dorar ſin oro.

Toma medio quartillo de eſpiritu, en el qual diſſolveràs dos adarmes de azafràn, y un adarme de ſangre de Drago, todo en polvo, y ponlo à la lumbre con barniz de goma laca, y quatro adarmes de acibar.

Siſſa para oro bruñido.

Toma una libra de bol, dos onzas de piedra hematites, una onza y media de azarcon, ſeis adarmes de antimonio, quatro de ſombra, y tres de acibar, muele cada coſa de por sì, deſpues juntalo todo con agua limpia, de eſta ſiſſa daràs cinco, ò ſeis manos con cola muy clara.

Siſſa para poner oro.

Toma una onza de bol, dos adarmes de ſanguinaria, quatro adarmes de minio, una poca manteca de puerco, media onza de antimonio, otro tanto litargirio, y igual peſo de tierra de Colonia, muele todo eſto ſeparadamente, luego juntaràs todo con agua limpia, y cola muy clara.

Para imitar el vermellon.

Toma polvos de Cochinilla, mezclalos con alumbre que-

quemado, tenlos à la lumbre para que se calienten: en estando, apagalos luego en agua de rosas, y serà el vermellon mas hermoso que puedas vèr.

Para que el vermellon en piedra sea mas hermoso, y estorvar que no se ponga negro.

Se realza el vermellon en piedra, si en moliendole le mezclas gutigambar, y un poco de azafràn.

Agua que dora el cobre, y laton, secreto util para Reloxeros, Latoneros, &c.

Toma vitriolo verde, sal armoniaco, partes iguales, dissuelvelos en vinagre destilado, luego evapora el vinagre, y pon la retorta à fuego de destilacion, apaga en el licor destilado el cobre, y lo sacaràs admirablemente dorado. Nota, que la pieza debe estàr bruñida.

Para teñir huesso, y madera de todos colores.

Toma vinagre tinto, ponle dentro los pedazos de huesso, ò madera por veinte y quatro horas, luego toma alumbre, y brasil en polvos, segun el vinagre que ayas puesto, y pondràs estos polvos en dicho vinagre, y ponlo à la lumbre à hervir, hasta que el color te agrade.

Para negro, en lugar de Brasil pondràs en èl vinagre, vitriolo, oro pimente, agallas, y cortezas de granadas, todo en polvos, y yerva, hasta que te agrade.

Para verde, alumbre de piedra dos partes, alun de pluma una parte, todo puesto en el vinagre, dexandolo hervir hasta que consuma la mitad, luego saca la madera, ò huesso, y ponlos en una legìa hecha de jabòn,

en donde aya ſuficiente cantidad de cardenillo, eſtando bien verdes, ſacalos.

Para hacer laca liquida.

Toma cochinilla bien molida, y cortezas de naranjas en pedacitos, y quando conozcas que eſtà el color bueno, cuelale por una manga.

Para hacer negro fino.

Toma cortezas de nuezes, quemalas en una ſarten, luego echalas en un librillo de agua, deſpues las moleràs ſobre la loſſa con aceyte, ò barniz.

Para ablandar los hueſſos como cera.

Toma vitriolo Romano, y ſal comun, partes iguales, ſacale los eſpiritus por el alambique, ò retorta, y en el agua que avrà deſtilado, ponle los hueſſos, y ſe ablandaràn como cera.

Para hacer carmin ſuperfino de Venecia.

Toma una azumbre de legìa de ſarmientos, y ponla en una holla nueva al fuego à cocer: luego que empieza à hervir, quitala de la lumbre, y echale dentro una libra y media de goma laca, y otra tanta grana, ò cochinilla en grano, la qual eſtarà toda una noche en infuſion, meneandolo de quando en quando; y à la mañana lo colaràs por un cañamazo, exprimiendole muy bien, y à lo que ſaliere le echaràs legìa de piedra alumbre (eſta ſe hace aſsi: De cada ſeis onzas de alumbre, ſeis eſcudillas de agua, y eſtè bien desleì-
do)

do) meneandolo continuamente hafta que haga efpuma, y efta echarla en una manga de lienzo crudo, y tapido, para que quede el color, del qual haràs tejos, ò lentejuelas, como mejor te pareciere.

Siffa al olio para dorar, ò platear de mate.

Toma fombra, albayalde, y ocre claro, con un poco de azarcon muy bien molido, con aceyte de linaza: eftando todo incorporado como tinta, lo pondràs à cocer echandole un poco de fecante, quanto lo cubras, y menearlo, que fe recueza bien, y eftarà hecha la fiffa, la que debes guardar bien tapada.

Modo de dorar, ò platear de mate.

Daràs primero à tu pieza una mano de cola de retazos de guantes, no muy fuerte, ni muy caliente. Defpues de otra imprimacion bien molida al olio, en eftando efta feca, dale una mano de fiffa igual por todas partes; no la debes dàr muy efpefa, para que no feñale los raftros de la brocha: dado que eftè la fiffa, debes aguardar que eftè mordiente, y en eftandolo, irle fentando el oro: el oro fiempre debe falir algo de la cartela, à fin de que prenda con facilidad la fiffa: lo acabaràs de fentar con algodon, eftregandolo fuavemente; y teniendo la fiffa buen luftre, quedarà el oro explendidifsimo, como fi fuera bruñido. Nota, que fi fuere vidrio, cryftal, metal, ò piedra, con la fiffa fola es fuficiente, fin otro aparejo.

Para hacer albayalde.

Toma una vafija de barro vidriada, llenala, no del todo, de vinagre fuerte, y fobre la vafija le pondràs unos

pa-

palitos, y encima chapas de plomo: luego tapa la vasija con cobertera ajustada con yesso mate, lo pondràs en estiercol de cavallo, ò à fuego muy manso por veinte dias: al fin de dicho tiempo destapala, y hallaràs el albayalde en las chapas, y en el suelo de la vasija, recogelo, y raelo, y repite como antes, hasta que concluya el plomo: estando todo concluìdo, lavalo con agua clara, dexalo assentar, decanta el agua, y hallaràs en el fondo el albayalde finissimo.

Para hacer el verdadero cardenillo.

Toma cobre en planchas, ò en chapas, y en unos barriles, ò cubos pondràs un suelo de orujo, y otro de cobre, y asi continuaràs hasta que estè lleno: le pondràs encima una quarta parte de vinagre, y otra octava parte de nitro, y alun: tapa los vasos, dexalos en lugar humedo por espacio de quince, ò mas dias: al cabo de esse tiempo saca las laminas, raspalas el orin verde que tengan, y repite en ponerlas, hasta que ayas consumido el cobre en cardenillo.

Para hacer azarcon.

Toma albayalde, quebrantalo, y ponle en un casquete de hierro, y puesto à un fuego fuerte por ocho, ò diez horas, dexalo enfriar, y hallaràs el minio con perfeccion: este azarcon es lo que mezclan con el vermellon en polvo los que lo adulteran.

Para hacer el Genuli.

Toma una cazuela vidriada, ponle dentro albayalde, ponlo à la lumbre hasta que estè amarillo, luego quitale, y es bueno para carnaciones, y paños, &c.

Secreto para preparar el hollin para la pintura.

Toma hollin, muelelo ſobre la loſſa con orines de niños, de calidad que eſtè perfectamente afinado, ponle en ampolla de vidrio, que tenga el cuello largo, llenala de agua clara, y con eſpatula de madera rebuelve à menudo eſta infuſion, dexalo deſpues repoſar media hora, lo mas grueſſo irà al fondo del vaſo: decanta el agua en otra Ajofayna, dexalo repoſar como primero, y toma otra Ajofayna, y buelve à decantar el agua: eſto repetiràs por tres veces, y à la ultima eſpera que el agua repoſe tres, ò quatro dias, entonces ſacaràs el hollin finiſsimo.

Para blanquear los diamantes.

Toma harina de cebada, y cardenillo, partes iguales, luego tendràs una piedra imàn candente, y la apagaràs en vinagre fuerte, eſto repetiràs ocho, ò diez veces, entonces toma eſte vinagre, la harina, y el cardenillo, formaràs de todo una maſſa, en la qual pondràs los diamantes, luego dexala ſecar à fuego manſo, y deſpues le daràs fuego muy fuerte por quatro horas.

Para dàr à las ropas de ſeda pintadas el olor que tienen las de Indias.

Tendràs un apoſento muy pequeño, ò una eſtufa, en la qual pondràs clavos, pimienta, canela, y flor de nuez moſcada, y alcanfor: en eſta eſtufa tendràs tus ropas de ſeda para que no entre el ayre, ſi es poſsible.

Como ſe hace la purpurina.

Toma azogue, y eſtaño, quatro, ò ſeis partes de

cada uno, una de ſal armoniaco, y otra de azufre, mezclelo todo junto, y aſsi mezclado, ponlo en retorta de vidrio, y deſtila ſegun arte, y lo que en el fondo quedare es purpurina.

Para tener agràz todo el año.

Toma agràz, y divide cada grano por mitad, quitale los granitos, luego pondràs eſte agràz al Sol haſta que eſtè bien ſeco, deſpues quitale, y guardale en lugar conveniente: quando quieras uſar de èl, hazlo polvos, y tendrà el miſmo guſto, que ſi fuera verde.

Modo de hacer cola de goma.

Toma clara de huevo, batela haſta que quede como agua, y en ella le pondràs goma Arabiga en polvos finiſsimos, y limpios, ſegun quieras, mas, ò menos eſpeſa la cola: eſtando à tu guſto, cuelala por un lienzo limpio.

Para hacer lienzos encerados de todos colores.

Toma aceyte de linaza, ò de nueces purificado cinco libras, ponle en una holla vidriada à la lumbre haſta que eſtè bien caliente: en eſtando, le añadiràs una libra de litargirio, herviràs el todo por eſpacio de quatro, ò cinco horas, ò mas, pero à fuego muy ſuave, haſta que veas, y conozcas que eſtà bien incorporado: entonces tendràs prevenido el color que le quieres dàr, el qual moleràs ſobre la loza con barniz, tendràs tu lienzo preparado, y eſtendido ſobre un telar, y con una brocha le iràs dando con eſta mixtura caliente, dexalo enjugar à la ſombra, y repite en darle algunas manos, haſta que quede bien unido, y à tu guſto.

Para

Para color de carmesì, vermellon; pára color de oro, azarcon, para verde, cardenillo, para azul, esmalte de Venecia, para amarillo, azafràn, para blanco, albayalde, y para negro, humo de pez.

OTRO.

Toma aceyte de linaza, hazlo hervir hasta que disminuya las tres partes, y quanto mas hierva es mejor, despues toma vidrio molido, y passado por cedazo, barniz liquido, y comun, y litargirio de oro, partes iguales, y unelos con aceyte, y emplealo con el color que quieras.

Para pulir, y limpiar la plata sin que se consuma.

Toma paja, quemala, y de esta ceniza, y aguas todo en consistencia de miel, frega, ò estrega tus platos, ò otras piezas, luego enjugalas bien.

Para que el marfil usado quede como nuevo.

Toma un quartillo de vinagre, cal la que fuere menester, para que quede como unguento, añadele el gruesso de una nuez de jabon: en estando todo bien incorporado, toma el marfil limpio de polvo, y ponlo en esta composicion, dexalo por cinco, ò seis horas, luego quitalo, y ponle al Sol à enjugarse: en estando enjuto, con una brochita lo iràs limpiando, para vèr si se ha blanqueado por igual, y caso que no lo estè, lo bolveràs à poner en el baño hasta que quede à tu gusto, despues lavalo, y ponlo otra vez al Sol: quando estè enjuto, toma un trapo de lana, y estrega el marfil, con lo qual tomarà el mismo lustre que tenia antes, y quedarà como nuevo.

Para hacer almaciga para encolar piedras preciosas.

Toma una octava parte de cera, dos de resina de pez, y una poca trementina, funde todo esto hasta que estè bien incorporado.

Para disponer un espejo, que los que se miren en èl parezca que buelan.

Debes poner en el techo de la casa un espejo grande, de modo que haga como un angulo medio derecho al Orizonte, y mirandote en èl con los brazos levantados, como las alas de los paxaros: el cuerpo parecerà Orizontal à la tierra, y por lo consiguiente, bolando; pero debes tener la vista fixa en el espejo.

Modo de disponer muchos espejos, para verse en cada uno en un mismo tiempo.

Estos espejos los debes poner à la circunferencia de un circulo, que poniendote en el medio, ò centro, te veràs por todas partes, y en un aposento optico puedes hacer una fuente, y pareceràn muchas.

Para representar en un espejo otro objeto de lo que se estarà mirando.

Colgaràs un espejo alto del suelo dos varas y media, inclinandole un poquito àzia al Orizonte: si fuere de menester, pondràs un objeto enfrente de este espejo, de suerte que parezca que los reflexos de este objeto vayan à dàr en el espejo, y sean embiados otra vez à la vista: encima del primero objeto ponle otro, el qual quede

quede encubierto con algun artificio, pero que las luzes dèn en el mismo espejo, y este embie los reflexos à los ojos de los que estaràn mirando, y entonces representarà otra cosa de lo que parece debia ser; v. gr. si pusistes un ovalo, parecerà un quadrado, si la estatua de un hombre, parecerà un leon, ù otro animal, si pusistes un relox de faltriquera ajustado à tal hora, serà otra la que señalarà al espejo.

Asimesmo pondràs otro espejo, que toque casi el techo, à cuyo techo le haràs una abertura entre dos vigas con ingenioso artificio, para que los que estuvieren en el aposento no lo aperciban: pondràs en el techo algun retrato muy resplandeciente, de modo que se pueda vèr en el espejo de los que estaràn mirando, que se quedaràn admirados de vèr aquellos objetos, que en todo el aposento no parecen. Nota: En lugar de poner el objeto, ò retrato entre las dos vigas, lo puedes ajustar en un aposento de el lado, haciendo en la pared de separacion un agugero, tràs de el qual pondràs el objeto, y es mas facil.

Este es el fundamento de las curiosidades de optica, que causan tanta admiracion à los que estàn mirando, atribuyendolo à brugerìas, ò magia: delante de los espejos tendràs puestas unas cortinas, y el aposento sea algo obscuro, porque es mas à proposito: quando quieras enseñar, tira las cortinas, y de este modo puedes hacerte un gavinete de todos espejos, con diferentes visiones, ò objetos, que es cosa digna de un Monarca; en donde se vè, ò representa Gigantes, Leones, Borricos, Cielo, Estrellas, Mar, Navios, Montes, Jardines, y Palacios, &c. que los que estaràn mirando pensaràn que es algun encanto.

Para construir un Gavinete, ò en su lugar una maquina de Optica, que representarà Alamedas, Palacios, y Jardines, &c.

Mandaràs hacer una caxa quadrada de pie y medio, ò dos, esto no importa: pondràs en cada parte perpendicular interior unas lunas, ò espejos, y al lado de estas caras haràs dos, ò tres agugeros redondos, ò uno solo largo, y estrecho en la madera: luego por essa misma parte quitaràs el azogue que le cupiere por esse lado, para poder mirar en el fondo de la caxa: dentro de esta pondràs los objetos que gustares, como Jardines, Calles, Alamedas, &c. y asi, lo que quisieres representar, yà sea de relieve, ò pintado; en fin, tapa la caxa por arriba con un pergamino, el qual debes lavarlo muchas veces en legia limpia, y clara, y clavarlo sobre una tabla para que se enjugue; y si quieres darle algun color, toma para verde, cardenillo desleìdo en vinagre, con un poco de cardenillo destilado, para colorado infusion de brasil, asi de los demàs colores; advirtiendo, que de quando en quando le daràs una mano de barniz, para que participe suficiente luz dentro la caxa.

A imitacion de esta maquina se puede construir un Gavinete revestido de lunas, ò espejos, donde el efecto llenaria de admiracion à los que lo viessen. Aviase de escoger un parage à proposito, à fin de que por el techo se pudiesse hacer unos agugeros para que le comunicasse la luz, y estos se avian de tapar con vidrios crystalinos.

Para construir una linterna, por medio de la qual se pueda leer de noche desde muy lexos.

Dispondràs una linterna de qualquiera cosa, sea me-

metal, ò madera, que tenga la forma de un tonèl, situado à lo largo, como un tonèl de vino en la Bodega, de modo que el humo salga por la boca: este tonèl debe estàr sin fondos, y en su lugar pondràs à una parte un espejo concabo parabolico, luego ponle una vela delante, que la llama respire por la boca del tonèl, y salga el humo: el otro cabo del tonèl debe estàr destapado: estando la vela, ò lampara encendida, veràs de noche à leer desde muy lexos: asimesmo puedes leer con el largo-mira, ò antojos de larga vista qualquiera letra, por menuda que sea; y los que de cerca vieren esta luz pensaràn que es alguna hoguera.

Para hacer Coscol, bebida Olandesa.

Toma vino, y agua, mas vino que agua, azucar, zumo de limones, y nuez moscada; pero primero en el vino, y agua apagaràs dentro un pedazo de pan bien tostado, y casi negro, dexandolo dentro hasta que aya tomado la substancia del pan, luego quitalo, y cuelala por una manga, despues le añadiràs todas las demàs cosas arriba dichas, y se dexa reposar, se bebe, y buen provecho.

Para hacer una bebida à la moda de Africa.

Toma ocho libras de cubebe del bueno, dos onzas de gengibre, dos onzas de anises, y dos, ò tres limones.

MANIPULACION.

El cubebe lo debes moler poco à poco en mortero de piedra; el gengibre, y el anis los moleràs muy sutilmente uno despues de otro; los limones los cortaràs como

mo caracol, con ſu corteza, y quede de un pedazo: toda eſta compoſicion la pondràs dentro un tonèl capàz, y que pueda caber toda la mixtura, menos los limones.

Sobre eſta cantidad de drogas le echaràs doce azumbres de agua, meneandolo ſiempre: luego toma los limones, y ponlos en el medio de eſta compoſicion en el fondo, dexalo aſsi por eſpacio de veinte y quatro horas; paſſado eſte tiempo lo colaràs todo por una manga, como quando ſe hace el vino colado, y eſto que và colando lo tomaràs, y lo pondràs en redomas, como la cerbeza; luego tapa bien dichas redomas, porque la fuerza de la bebida hace ſaltar el taponcito, y ſi por encima le pones dos gotas de aceyte, ſerà mejor: es linda bebida, no aviendo otra.

Para que el vinagre fuerte ſe haga dulce en una noche.

Toma una manzana, pelala, y ponla en el vaſo del vinagre, y dexala aſsi toda la noche, y por la mañana hallaràs al vinagre vino.

Para ganar un real de à ocho en cada tonèl de vino, ò cerbeza.

Eſtando el tonèl lleno de vino, ò cerbeza, pondràs à la boca del tonèl una cabeza de alambique bien ajuſtada, y tapada, para que no reſpire por ninguna parte, y acomodale un recipiente, para que reciba lo que ſaliere del alambique, y veràs como cada tonèl te darà mas de un peſo de aguardiente. Probado.

Para aumentar el trigo.

En cada quatro fanegas de trigo pondràs una libra

bra de ſal, rebolviendolo à menudo, y en el eſpacio de quince, ò veinte dias mide tu trigo, y lo hallaràs muy aumentado.

Para vèr, y ſaber à punto fixo quando hace la Luna.

Toma una ampolla que tenga el ſuelo llano, la llenaràs la mitad de agua limpia, y en eſta agua le pondràs la tercera parte de los polvos, que hacen los Reloxes de arena, pero ha de ſer muy fino: eſta redoma la pondràs ſobre lugar firme, ſea columna, poſte, ò pared no importa, y quando conozcas que quiere hacer Luna nueva, obſerva tu redoma, y veràs como el agua empieza à enturbiarſe, y en eſte miſmo tiempo puedes decir (como es cierto) que ſe hizo la Luna à nueſtro Orizonte.

Para teñir la paja de todas colores.

Toma paja de centeno, y con un cuchillo la raſcaràs por la parte aſpera, luego ponla en el agua à donde ſe aya diſſuelto piedra alumbre, dexala hervir una hora, y eſtarà preparada.

Toma una cazuela vidriada, en la qual pondràs una libra de agua de piedra alumbre, y una libra de Braſil en pedacitos, quede en infuſion por un dia natural, deſpues ponle dentro tanta paja como puede caber, que el agua ſobrenade dos, ò tres dedos. Eſtando aſsi, hazla hervir una hora, rato mas, ò menos, ſegun quieres que eſtè mas, ò menos cargado el color: entonces quita la cazuela del fuego, y quede aſsi por dos dias, luego ſacala, y enjugala: ſi quieres formar veſtiduras para perſonages, ò otra ſuerte de labores, la puedes ſombrear en eſta forma, y hazerla mas clara, para color obſcuro tornaſol, y para mas obſcuro, la dexaràs en agua fuerte por poco tiempo, y para eſclarecerla zumo de limones.

Para escarolado, ò color de naranjas.

Toma la dicha paja preparada, y ponla en el zumo de naranjas, ò en el agràz.

Para amarillo.

Toma curcuma media libra, y ponla en una ampolla de una libra de agua, y quede en infusion todo un dia; despues ponle dentro la paja, dexala hervir cosa de dos horas, luego quede en infusion por tres, ò quatro dias.

Para negro.

Toma una ampolla de una libra de agua, y una libra de campeche, quedando en infusion todo un dia; despues ponle la paja, dexala hervir dos horas, luego echale quatro, ò seis granitos de vitriolo, y dexalo hervir otro rato: quede asi en infusion por tres dias, y estarà hecho: este color se puede hacer mas claro con una poca de agua fuerte sobre la misma obra.

Para azul.

Toma orines podridos una libra, ponlos en una cazuela vidriada, con añil hecho polvos muy finos tres onzas: dexalo al Sol, ò en lugar caliente por tres, ò cinco dias, si fuere menester, meneandolo algunas veces al dia, para que el color se vaya incorporando, luego ponle dentro la paja, y dexalo asi uno, ò dos dias, segun quieras el color.

Para morado.

Toma zarzamoras bien maduras, sacales el zumo, en el qual pondràs la paja, dexandola hervir un quarto de hora, quedando despues todo un dia en infusion.

Pa-

Para verde.

Toma un vaſo de à libra lleno de vinagre fuerte, quatro onzas de cardenillo, eſte deſtemplale en el vinagre, luego añadele un poco de campeche; eſto es, media eſcudilla, ponle dentro la paja, y quede por quince, ò veinte horas.

Para verde obſcuro.

Toma el color amarillo arriba dicho, y ponle en infuſion añil en polvos, quedando dentro la paja por todo un dia al Sol, ò al calor del fuego.

Para color de plomo.

Deſpues de aver ſacado la paja del agua negra, pondràs en aquella agua otra paja preparada, y quedarà plomiza.

Para color de Roſas ſecas.

Toma dos onzas de tornaſol, deſtemplale con media libra de orines, ponle dentro la paja, y quede en infuſion todo un dia, deſpues hazla hervir por dos horas, luego quede aſsi tres dias en infuſion.

Para color de carne.

Infunde la paja en el color colorado primero, luego ſacala, y hazla enjugar.

Para dàr color à las mexillas.

Toma aguardiente fuerte, ponle dentro un poco de Braſil, y con un pincèl pinta los carrillos.

Para color caſtaño.

Mojaràs con agua fuerte el color negro, y eſtarà hecho; aſsimeſmo ſirve para quando eſtà yà pueſta en obra.

Cola para encolar dicha paja para toda ſuerte de colgaduras, caxas, ceſtas, &c.

Toma una onza de cola de retazos de pergamino, ponla en una hollita à fuego lento, para que ſe vaya ablandando, y en aqueſta agua le pondràs una poca de goma de la mejor que hallares, haſta que todo quede en conſiſtencia de miel.

Nota: Que toda la paja la debes poner en agua de piedra alumbre, como he dicho primero, antes de darle ninguna ſuerte de color: media libra de alumbre ſirve para dos libras de agua. Acoſtumbran los Chinos hacer Alfombras, y otros labores exquiſitos, y primoroſos con ſola la paja de los colores referidos.

Azul para dàr à la madera, lienzo, carton, &c.

Toma dos azumbres de agua, en eſta pondràs una libra de campeche, y dos onzas de cardenillo, todo pueſto en holla vidriada al fuego, dexandolo hervir haſta que el color ſea à tu guſto, cuela eſta agua, y juntala con cola de retazos de guantes, y yeſſo mate en polvo, y de eſte modo tendràs un azul perfectiſsimo.

Letras, que no ſe pueden leer ſino de noche.

Toma hiel de Ranas, madera podrida de Sauces, y eſcamas de Peces, partes iguales, lo haràs todo polvos muy ſutiles, y con clara de huevo haràs como un unguento liquido, con el qual eſcrive ſobre pared, ò ſobre puerta, &c. y no ſe podrà leer ſino de noche, y de dia nada: eſto es una eſpecie de foſforo natural, pues cada coſa de eſtas de por sì ſon capaces de relucir de noche, pe-

pero fui ſolicitado para ponerlo en eſta recopilacion, que no faltarà quien conozca la maravilla de eſte ſecreto publico.

Para preparar los raſos, tafetanes, y lienzos para la miniatura.

Toma el pedazo, y infundelo en agua caliente, en la qual ayas diſſuelto, y hervido alumbre, y dexa los pedazos dentro por dos horas, y es ſuficiente.

Para hacer el Arbol Phyloſophico, ò de Diana.

Toma plata fina un adarme, diſſuelvela en dos adarmes de agua fuerte, toma deſpues dos adarmes de azogue, y diſſuelvelo en un adarme de agua fuerte, mezcla deſpues eſtas dos ſoluciones, y ponganſe en una ampolla de cryſtal, larga ſi puede ſer, echale encima una libra de agua muy limpia, taparàs el vaſo con arte, y cada dia veràs crecer el Arbol, aſsi en tronco, como en ramas: ſi crece.

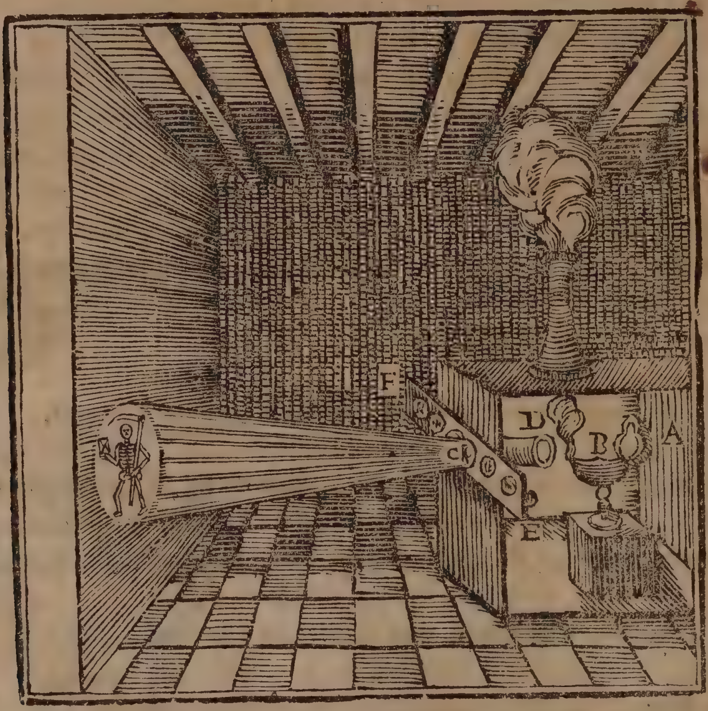
Barniz para dàr à los encerados de las ventanas.

Toma trementina limpia quatro onzas, aceyte de nueces dos onzas, los derretiràs juntos, y quando la materia empieza à hervir, quitale la eſpuma, y lindo.

Conſtruir una Linterna Magica.

Mandaràs hacer una caxa de madera, ò de hoja de lata, como la eſtampa demueſtra, dentro la qual pondràs por la parte de atràs un eſpejo concabo de metal, A. el qual puede ſer esferico, ò parabolico: haras al ſuelo de la Linterna una abertura, para que lo puedas poner mas

alto, ò mas baxo, y poner, ò quitar à tu gusto: pondràs una lampara B. con aceyte, ò espiritu de vino, advirtiendo, que la torcida ha de ser algo recia, para que encendida pueda producir mucha luz, cuyos reflexos dèn en derechura en el espejo A. Azia adelante de la Linterna, donde està el agugero C. le pondràs un cañon, como C. D. compuesto de dos crystales de aumentacion (en estos procura que sean de los buenos, que ayudan mucho à esta magia) y en lo alto de la caxa le haràs como una chimenea para que salga el humo.



Quando quieras usar de esta Linterna, enciende la lampara B. cuya luz se hallarà muy aumentada por el espejo A. haràs atravessar entre el crystal, y el cañon C. D. (cuya abertura debe estàr hecha à proposito) un

te-

telar de vidrio largo, eſtrecho, y delgado, como E. F. en el qual deben eſtàr pintadas las viſiones, ò figurillas que deſeas con colores tranſparentes de miniatura: todas eſtas pinturas, paſſando aſsi ſuccesſivamente frente por frente de C. D. por donde pega el reflexo de la luz de la lampara B. las veràs pintadas, y repreſentadas ſobre la pared con ſus miſmos colores, y de eſtatura agigantada, y monſtruoſa; cuyo apoſento debe tener las ventanas cerradas, y no participar de otra luz, que de la lampara: Eſta eſpecie de prodigio es muy agradable à los que ſaben el ſecreto, y cauſa mucha admiracion à los que lo ignoran, y ſobre todo à los faciles, que promptamente ſe perſuaden que eſto ſe executa por medio de la Magia, ò Nigromancìa.

Las figurillas las debes pintar de diferentes colores deſtemplados con barniz, que no es otra coſa, que trementina fina, diſſuelta en eſpiritu, ò aguardiente, ſeñalando con tinta de la China, ò comun los perfiles de negro.

Para hacer un fosforo con azogue.

Toma una ampolla cryſtalina, limpia, y recia, que pueda caber dos quartillos, pondràs en ella cinco, ò ſeis onzas de azogue bien purificado, tapala bien con corcho, y por encima de el corcho cera: luego con una aguja haràs un agugero ſobre la cera, que penetre el corcho de parte à parte, para poder ſacar el ayre contenido en la ampolla: eſto hecho, pondràs la ampolla en un recipiente para ſacarle todo el ayre, ò ambiente haſta apurarlo: la mayor dificultad conſiſte en tapar eſta ampolla antes que el ayre entre en el recipiente; y para poderlo lograr con facilidad, expondràs el recipiente al Sol, y por medio de un eſpejo convexo, haràs fundir la cera que eſtà al rededor del taponcito, la

qual

qual taparà luego el agugero, y quedarà perfectamente cerrado: esta ampolla te servirà de Fosforo todas las veces que la agitaràs en lugar obscuro, y te darà suficiente luz para leer, ò vèr qualquiera cosa.

Para juntar muchos Ratones en un aposento.

Pondràs en la mitad de el aposento en una copa de cobre, ò tierra la solada del aceyte comun, que los Ratones no faltaràn à este combite.

Para juntar, y matar muchos Ratones en un barrio con facilidad.

Procura tener tres, ò quatro Ratones vivos, &c. ponlos en una holla con una tapadera agugerada: esta holla ponla à la lumbre, cuya leña sea de fresno (que tanto apetecen los Ratones) porque el humo de esta madera atrae à sì todos los Ratones comarcanos, quando la holla empezare à calentarse, los que estàn dentro chillaràn fuertemente, à cuya voz, y alaridos acudiràn los demàs con grande presteza, y se echaràn ellos mismos en el fuego, cuyo entretenimiento servirà de juego, y provecho.

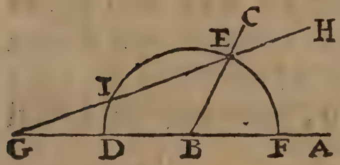
Para imitar el temblor de tierra.

Toma hierro, y azufre dos arrobas en polvo, y limado, haràs con agua una massa, y en el Verano pondràs esto en la tierra media vara de hondo, y al cabo de diez, ò doce horas la tierra empezarà à hincharse, y abrirse por algunas partes, de la qual saldràn algunos vapores calientes, y sulfureos, y despues llamas, que ensancharàn las aberturas, y esparciràn al redor unos

unos polvos amarillos, y negros: ſerà facil de concebir, que con mayor cantidad ſe harà mayor el eſtrago; por lo conſiguiente advertir el peligro en los Paìſes ſujetos à eſta calamidad.

Para que uno vea lo que paſſa en otro apoſento.

Sea la eſtampa de la margen A. B. C. D. la que repreſente los dos apoſentos, donde ſuponemos que eſtàn marido, y muger: que E. y H. ſea la pared que divide los dos quartos: que el marido ſe halle en G. y la muger en H. ſe harà entre la pared de ſeparacion, y el techo una abertura, que le puedas poner un eſpejo orizontalmente, como E. ſerà preciſo poner otros dos eſpejos en F. è I. à las dos paredes A. C. y B. D. de modo que los reflexos que ſalgan de el punto H. reberveren un poco en el punto I. y eſtos vayan à dàr al eſpejo E. cuyos reflexos daràn en el eſpejo F. y de eſte en G. en el qual avemos dicho eſtaba el marido, el qual ſerà teſtigo de todas las acciones de ſu muger. Es verdad que debe ponerſe en un parage que no pueda ſer viſto, y no debe tener luz, y que las ventanas, y poſtigos eſtèn cerrados, ſi acaſo es de dia. Eſto valga por dicho, pero no por aconſejado.



Para bacer un Microſcopio con una gota de agua, ò de cryſtal.

Toma un pedacito de plomo, el qual lo adelgazaràs con un martillo todo lo que quiſieres, y con una aguja grueſſa le haràs en el medio de eſta plancha un agugero, levantaràs una orillita todo al rededor en el miſmo plomo, y en eſte agugero le echaràs una gota

ta de agua (la qual aya tenido en infusion flores secas, ò corteza de alamo, fresno, pino, &c. por dos, ò tres dias) miraràs al travès de una bugìa, ò otra luz, y veràs muchas sabandijas, que nunca paran de moverse, y solo paran quando el agua pierde su figura esferica.

Si quieres el Microscopio de crystal, sea del fino; el gruesso del agugero arriba dicho, ò algo mas, y este lo pondràs sobre el pavilo de la vela, que se fundirà, y dexalo caèr en el agugerito que hicistes, ò en otro de un naype, ò carton; &c. y que quede esferico, que de otra suerte no puede aprovecharte: el Microscopio de agua solo aprovecha para de prompto, pero este de crystal siempre.

Barniz de la China para miniatura.

Toma una onza de ambar blanco, dos adarmes de alcanfor, haràs el todo polvos muy finos, los quales pondràs en un matràs con cinco onzas de espiritu de vino (el espiritu debe sobrenadar los polvos) pondràs el matràs al Sol, para que obre el calor en los meses de Julio, y Agosto, rebolviendole dos, ò tres veces cada dia; y aviendo reposado unos quince dias, pondràs el matràs sobre cenizas calientes por espacio de una hora, luego lo colaràs por un lienzo, y lo guardaràs en vaso bien tapado. Verdadero.

Para hacer un color mas subido que el coral.

Toma vermellon molido con aguardiente, y le mezclaràs la octava parte de laca, ò carmin. Todos dicen que es verdadero.

Barniz para dàr sobre las pinturas.

Toma aguardiente, azucar piedra, y clara de hue-

vo

vo bien batida, y valete del agua ſiguiente: Quatro onzas de goma Arabiga muy limpia, y ponla ſobre cenizas calientes por toda la noche en una libra de agua, por la mañana la colaràs, añadiendole el grueſſo de una nuez de miel blanca, y otra mitad de azucar piedra. *Relata referunt*, yo no lo entiendo.

Barniz para los enladrillados.

Pondràs un poco de aceyte de petrolio con barniz comun, y trementina, y de eſto fregaràs los ladrillos con una brocha, aviendole mezclado vermellon, ò negro, ò cardenillo, &c. del color que quiſieres.

Secreto precioſo para hacer oro de la China para dorar.

Toma oro fino en polvo, ò amalgamado con mercurio, ò en panes una onza, de azufre diez onzas, bien mezclado, y molido ſobre la loſſa, pondràs eſto en una talega de cordovan, para poderlo manejar continuamente por eſpacio de dos dias: luego pondràs eſtos polvos en un cryſol, y quemalos poco à poco: hecho eſto, quitalos, y ponlos en agua de cal filtrada, lavalos en eſta agua, deſpues paſſa todo por el fieltro, que dentro quedaràn los polvos: eſtos deſpues de enjutos, ſi no eſtuvieren de la perfeccion que deſeas, proſeguiràs en lavarlos haſta que tengan el color que deſeas: para darlo lo debes deſtemplar con bol Armeno, y cola de peſcado: pintaràs, ò doraràs lo que quiſieres, dexalo enjugar, y lo bruñiràs.

Para eſmaltar la hoja de lata.

Limpia bien tu hoja de lata, cortala como quiſieres

el ramillete, ò otra ſuerte de coſa: deſpues prepara tus colores cada uno de por sì con agua limpia, eſpera que ſe enjuguen, y quando quieras emplearlos, los desleìràs con barniz liquido, luego con el pincèl pinta lo que quiſieres, y pondràs tu obra al ayre de llano, para que los colores no cuelen, y luego los acercaràs al fuego para que ſe enjuguen.

Para pintar al temple, ò al freſco en la pared.

Haràs ſobre la pared una imprimacion de cal vieja, y apagada, y arena bien fina, y todo paſſado por cedazo, pondràs de eſta tunica à medida de la tarea que iràs pintando, y no debes preparar mas de lo que puedas pintar todo el dia, mientras eſtà freſco, y blando: el cuerpo de la pared que ha de llevar eſta imprimacion, debe eſtàr bien matizado de yeſſo mate, ò mortero, compueſto de cal, y arena, y para las obras que han de eſtàr expueſtas al ayre, la pared debe ſer toda de ladrillos.

Antes que empieces à pintar, haràs los dibujos de papel, ò carton de lo que quieres pintar, el qual parte por parte lo iràs aplicando ſobre la pared à medida que iràs trabajando, y de allì à media hora que ayas pueſto la tunica, la debes apretar, y pulir con la llana.

En eſta ſuerte de pinturas ſe deshechan todos los colores compueſtos, y artificiales de los minerales, y ſolamente ſe gaſtan tierras, que pueden conſervar ſus colores, y guardarlos de la quemadura de la cal; y para que la obra ſea buena, ſe deben emplear los colores promptamente, mientras eſtà humedo el encroſtado, y no tocar jamàs en ſeco con color que aya ſido deſtemplado con hiemas de huevo, cola, ò goma, porque eſtos colores negrean, y jamàs tienen la viveza como quando eſtàn pueſtos de una vez; à mas, que al ayre no ſe pue-

de

de retocar ; porque en poco tiempo ſe caen los colores.

Los colores que ſe emplean ſon:

El blanco ſe hace con cal apagada, y añeja, y polvos de marmol blanco, quaſi iguales partes, pero ſiempre menos marmol, porque ſi es mas que la cal, negrea.

El ocre claro es una tierra natural, y buena.

El ocre amarillo es tambien natural, y ſe hace colorado quando lo queman.

El amarillo de Napoles es una eſpecie de craſſa, que ſe junta al rededor de las Minas de Azufre, y eſte ſirve para pintar al freſco ſu color: no obſtante, no es tan bueno como aquel que ſe hace de ocre amarillo, y blanco.

El morado es tierra natural, que traen de Inglaterra, y que ſe emplea en lugar de laca: tambien ſe llama albin, ù tornaſol.

La tierra verde de Verona en Lombardìa es natural, que es muy dura, y obſcura: ay otra muy mas clara.

El lapiz lazuli es una piedra dura, y dificil de prepararla, y como es muy cara, ſe puede eſcuſar para eſtas pinturas.

El eſmalte es un color azul, que tiene poco cuerpo, y ſe gaſta para los paìſes, y ſubſiſte muy bien al ayre.

El azul de Berlin, ò de Pruſia es el mas admirable, por ſu permanencia, y viveza.

La ſombra es una tierra obſcura, y es preciſo quemarla, ò calcinarla dentro una caxa de hierro, ſi quieres hacerla mas hermoſa, ò mas obſcura, y darle un ojo mas vivo.

La tierra negra es un negro algo colorado, y que eſtà ſujeto à vaciar ſu color en colorado.

El negro de tierra viene de Alemania: Ay tambien otro negro que viene de Alemania, que es una tierra natural, que hace un negro, ò azulado, como el negro de carbon: Tambien ſe gaſta otro negro hecho de la ſolada del vino quemada, llamado negro de Roma.

Todos eſtos colores ſon los mejores para pintar al freſco: ſe mezclan, y deſtemplan con agua, y antes de trabajar ſe hacen las mas principales tinturas, las que ſe ponen ſeparadamente en eſcudillitas de tierra; pero es preciſo ſaber, que todos los colores ſe eſclarecen à medida que el freſco và enjugandoſe, excepto los colores que paſſaron por el fuego.

Para dorar el Marmol.

Toma bol Armeno, el mas fino que hallares; lo moleràs con aceyte de linaza, ò de nueces; y quando quieras dorar, haz de ſuerte que tu ſiſſa no ſea muy fuerte, ni muy blanda.

Para hacer una maſſa ſemejante al Marmol negro.

Toma dos onzas de eſpalto, lo derretiràs en una holla vidriada à fuego lento, y eſtando fundido, le añadiràs la tercera parte de ambar blanco desleìdo, y haràs que ſe mezclen bien juntos; y quando todo eſtà fundido, lo quitaràs de la lumbre, y aſsi caliente lo echaràs en los moldes bien bruñidos, y untados; y en eſtando enjuto, lo quitaràs de los moldes. Advierte, que los moldes deben ſer de plomo, y los debes untar con ſebo de puerco antes de vaciarle.

Para ablandar el cuerno; y vaciarlo como ſi fuera plomo; de todos colores.

Toma cal, y cenizas graveladas, partes iguales, haràs

ràs legìa fuerte, en la qual pondràs dentro limaduras de cuerno, ò haſtas de animales, y quedaràn en breves dias como paſta: eſtando yà muy blandas, ponle dentro el color que quiſieres, y echalo en los moldes.

Tinta para inſcripciones, y epytafios ſobre el Marmol.

Eſta tinta ſe hace con humo de aceyte de linaza, y pez negra, todos mezclados à la lumbre. Tambien ſe llama Eſtuque.

Para dàr de negro à las meſas, palos, ſillas, &c.

Toma campeche media libra, bien picado lo hervìràs en legìa fuerte por eſpacio de media hora, y con eſta agua dale una mano con la brocha ſobre la pieza, y dexala enjugar, luego toma negro de humo, y hazlo hervir en legìa fuerte haſta que eſtè bien incorporado, y eſpeſo, rebolviendole continuamente con una eſpatula; y quando conozcas que eſtarà negro à tu ſatisfaccion, y en conſiſtencia de miel, dalo con una brocha ſobre la madera preparada, dexala enjugar, y con algodon lo fregaràs, ò puliràs muy bien, y quedarà reluciente como un eſpejo.

Para dàr color de nogal à puertas, y ventanas, &c.

Paſſaràs primero una mano de cola de retazos de guantes, &c. luego le daràs otra mano de yeſſo mate, incorporado con cola: eſtando eſto enjuto, proſeguiràs en darle otras tres, ò quatro manos de cola, y que cada vez ſe enjugue; por ultimo, le pondràs encima aceyte de linaza, y queriendo imitar el nogal, mezclale ſombra con dicho aceyte, y con el pincèl, ò brocha executalo à tu guſto.

Para

Para fundir el cryſtal de roca, y hacer de èl piedras precioſas.

Toma cryſtal claro, y tranſparente, ponlo al fuego en cuchara de hierro haſta que ſe buelva candente, entonces echalo en agua fria: eſto repetiràs tres, ò quatro veces, deſpues muelelo en un mortero, y quede en polvo finiſsimo, paſſado por cedazo de ſeda: eſtos los mezclaràs con otro tanto ſal de Tartaro, tambien paſſado por cedazo, y de eſta maſſa te ſerviràs para todo genero de piedras.

Para eſmeralda.

Toma ſeis, ò ocho granos de cobre, tres de croco de Marte, calcinado con el vinagre: eſto lo juntaràs con una onza de la ſobredicha maſſa, y pueſto cada coſa en un vaſo de los que funden el vidrio, lo pondràs primero à calentar, y luego lo echaràs en el horno con fuego igual, y fuerte, dexandolo por el eſpacio de quince dias, deſpues poquito à poco lo quitaràs del fuego, poniendolo ſobre el ara en donde ponen los vidrios, y lo iràs ſacando del calor, haſta que de sì meſmo ſe enfrie; y eſto obſervaràs por regla general en los demàs colores, y piedras.

Para jacinto.

Toma Croco de Marte cinco granos, haſta ſiete, con una onza de maſſa.

Para amatiſta.

Toma Magneſia, hazla polvos, ſeis granos, haſta catorce, con una onza de materia.

Para zafir.

Toma Marcaſita de plata, diſſuelta en agua regia, y dulcificada, dos granos, haſta cinco, y una onza de maſſa.

Pa-

Para hacer color de agua de Mar.

Cobre quemado ſeis granos, y una onza de maſſa.

Para topacio.

Croco de Marte quatro granos, y una onza de maſſa.

Para diamante.

Albayalde diez granos, maſſa una onza.

Para Turqueſa.

Plomo, ò azarcon quatro granos, y maſſa una onza.

Pura el rubì.

Oro molido doce granos, maſſa una onza.

Para hacer un color en el cryſtal, de muchos colores.

Toma oropimente una libra, antimonio crudo quatro onzas, azufre una libra: muele todas eſtas coſas finiſſimamente, y luego toma cryſtal à proporcion, y ponlo en el horno à fundir, y eſtarà hecho.

Para conſtruir una maquina para nadar en tiempo de inundaciones, ò naufragios, que puede llevar comida, papeles, y dineros, &c.

Mandaràs hacer dos cofres, medios circulares, y llanos, de baqueta, ò de tablas, no importa, con condicion que no chupen agua, quales han de ſer ligeros, y fuertes, para poder reſiſtir à los golpes del agua: eſtas piezas las juntaràs con ſu herramienta atada à la cintura de un hombre, y tenga por eſte medio la mitad del cuer-

po

po afuera del agua, cuyos baules lo mantengan, como el vientre de un Cisne, encima de las aguas: le puedes hacer unas puertecillas que se cierren bien, para poner en ellos lo que quieras librar de mas precioso, en caso semejante. Esta maquina te valdrà para librarte de una tempestad, sin temer la pèrdida de la vida, ni verte obligado à quitar la ropa, ni menos que te falte que comer: para las inundaciones podràs librar una, ò dos criaturas: para la guerra, atravessar un Rio, si importasse para espìa, ò cosa semejante, &c.

Secreto para que los Polvoristas hagan las llamas de diferentes colores.

El alcanfor mezclado con la composicion de los cohetes, hace parecer la llama blanca, y descolorida.

Las limaduras del marfil hacen llama color de plata, tirando à plomizo, y muy reluciente.

La pez Griega hace la llama color de bronce casi colorado.

La pez negra hace una llama obscura como sombra, semejante al humo espeso, que obscurece todo el ambiente.

El azufre mezclado con moderacion, hace la llama como azul.

El armoniaco, y el cardenillo, hace la llama verde.

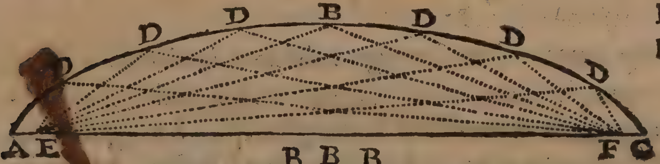
El ambar en polvo hace la llama pagiza.

El antimonio crudo hace un color roxo.

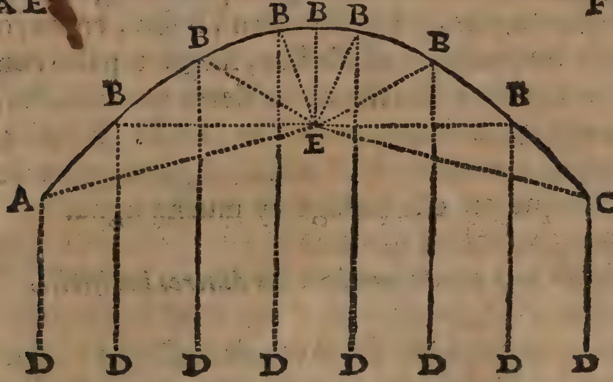
Y las limaduras de hierro, y el vidrio passado por cedazo, hacen parecer al fuego claro con mucha cola.

Para construìr un aposento eliptico, ò en ovalo, para hablarse dos personas de un cabo à otro, sin que lo oygan los que alli estuvieren.

La experiencia, y la Geometrìa nos enseñan, que teniendo una persona el oído à uno de los rincones de un aposento, ò bobeda eliptica, ò en ovalo, puede con toda facilidad oìr lo que le hablàre la otra, por baxo que le hable, desde el otro rincòn, sin que lo oygan los que estuvieren en el quarto, ò bobeda: la estampa primera lo demuestre. Sea A. B. C. D. una bobeda eliptica, sean los



Estampa primera.



Estampa segunda.

rincones E. F. aquel que hablarà en E. lo oìrà el que està en F. que aunque estèn alli otras personas, no podràn oìr nada; y esto acontece por el ayre, el qual và rechazado de E. àcia D. arrimadito à la bobeda, por la voz que està en E. el qual se junta por una infinitud de lineas rectas, que vàn à parar al rincòn F. haciendo al-

gunos angulos de reflexion iguales à los de incidencia; porque la propriedad de estos dos rincones E. F. es tal, que si por el mismo punto de la elipsa A. B. C. D. tiràras dos lineas derechas D. E. y D. F. harian la misma elipsa de angulos iguales de una, y otra parte.

Lo mismo acontece à una bobeda parabolica A. B. C. estampa segunda: cuyo centro es E. de donde una persona puede oìr todos los que hablassen, por baxo que fuesse, en D. porque el ayre que embia la voz de D. àcia la bobeda B. por la linea D. B. paralela, al axioma de parabolico, dà en la linea B. E. la qual và à parar al centro E. siguiendo el sentido, y la propriedad natural de la cosa parabolica.

Para conocer donde ay agua debaxo de tierra.

Toma una holla, ò librillo, que no sea vidriado, haràs un hoyo en la tierra donde juzgas que ay agua, ancho tres, ò quatro pies, y hondo cinco, ò seis, en cuyo hoyo pondràs boca abaxo el librillo, luego tapale con cañas, y hojas, encima llenalo de la tierra que cabastes, y à la mañana quita la tierra, y saca tu librillo, ù holla, y si por la parte de adentro le hallas algunas gotas de agua, es señal que en esse parage ay mucha agua.

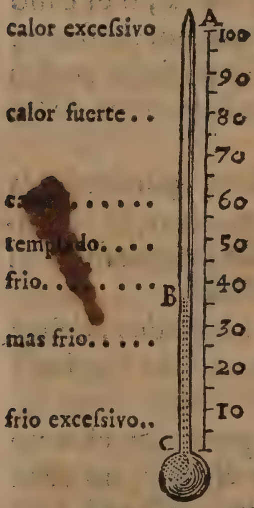
Para construìr una caxita que hace los dineros invisibles.

Toma una caxita redonda, ò quadrada, que no importa, en la tapadera le haràs un agugero, que sea largo, y estrecho, que pueda caber una pesseta, pondràs en esta caxita un poco de humo de pez, ò negro de humo, buelvela à tapar, y en hallandote en qualquiera conversacion, saca tu caxita, y dì, que *essa caxita tiene la virtud de hacer los dineros invisibles con un soplo*: haràs que le pongan dentro alguna moneda; y al que le quieras

ras dàr el chaſco, dile que ſople por aquel agugero, el inadvertido ſoplando ſe llenarà la cara de negro, lo que harà reìr los aſsiſtentes.

Modo de conſtruìr los Thermometros, ò Barometros comunes.

Toma una ampolla C. que tenga de diametro dos pulgares, à la qual le añadiràs, y ſoldaràs un caño A. C. cuyo diametro ſea de una linea y media, con poca diferencia: eſta ampolla la llenaràs de eſpiritu de vino (el qual aya tenido en infuſion zandalo) haſta la letra B. el eſpiritu ſe lo haràs entrar en una de eſtas dos maneras; primero calentando la ampolla: ſegundo, remojando la extremidad A. en una joſayna llena de eſpiritu de vino, algo caliente, con un embaſſadòr, valiendote de un hilo de latòn, que pondràs en el caño muchas veces, para que el licòr vaya cayendo en la ampolla; y eſtando lleno el cañon haſta B. debes calentar todo lo que puedas la ampolla, para que el eſpiritu ſuba al extremo A. entonces ſella la ampolla hermeticamente, como es coſtumbre. Eſta ſuerte de Barometros, ò Thermometros, ſon buenos para conocer los grados del calòr, y del ayre. Eſtos ſe deben poner ſobre una tablita, que contiene ſu declaracion dividida para todos los tiempos. Acia la otra parte ſe ſeñalan los grados del calòr, y frialdad, como lo demueſtra la eſtampa, à cuyas obſervaciones le añadiràs las ſiguientes.



Nuevas obſervaciones de los Thermometros.

Primera, quando el ayre es mas caliente, el licòr contenido en el Thermometro, ò el ayre encerrado en eſte licòr, ſe dilata, y ſube à medida que el calòr del ayre aumenta; pero quando el ayre pierde la fuerza del calòr, el licòr ſe retira á ſu centro: eſto es en la ampolla.

Segunda, ſi la ampolla fueſſe muy recia, ò el caño muy corto, ò muy eſtrecho, ſe romperà por la fuerza del calòr; lo miſmo aconteceria ſi ſe expuſieſſe en los caniculares à los rayos del Sol, ò demaſiado cerca de la lumbre.

Tercera, ſe puede hacer ſubir el licòr, poniendo la mano encima de la ampolla, porque el calor de la mano lo comunica al licòr, y lo hace ſubir; y quitando la mano, ſe reſtituye al grado que ſe hallaba.

Quarta, al lado de las diviſiones, ò grados, deben ſeñalarſe las diferentes calidades del ayre de trecho à trecho.

Quinta, quando es el invierno riguroſo, y el ayre empieza à templarſe, ſe obſerva que el licòr no ſube muy aprieſſa, y ſolo ſube quando la nieve eſtà caſi toda deſecha.

Modo de conocer en una caſa què apoſentos ſon mas frios, ò mas calientes.

Eſto lo lograràs con el Thermometro, advirtiendo en què grado ſe halla el licòr, en un apoſento, ò quarto, &c. llevale luego en otro, adonde lo dexaràs por media hora, y alli examina ſi ay alguna mutacion en el licòr; y ſi ſe quedò en el miſmo grado, es ſeñal que los dos

dos apoſentos tienen el miſmo grado de calor, y frialdad: ſi ſubiò, es ſeñal que hace mas calor que en el primero apoſento; y ſi baxò, es indubitable que es mas frio.

Compoſicion para que los eſpejos hagan parecer à una perſona negro, colorado, ò amarillo, &c.

Mezclaràs con la materia mientras eſtà en el horno un poco de azafràn para amarillo; y el que ſe mirarà en èl, parecerà amarillo. Para etyopio, ò negro, le mezclaràs humo de pez: para colorado, bermellòn, ò carmìn: en una palabra, ſegun los colores que puſieres, y ſegun la cantidad, pareceràs mas, ò menos negro, amarillo, ò colorado, &c. mirandote en el eſpejo.

Para tener freſas freſcas en el invierno.

Antes que maduren, y ſe pongan coloradas, las debes arrancar con toda la raiz, y hojas, pero que no tenga nada de tierra pegado, las pondràs en unas cañas huecas con raìz, y hojas, deſpues tapa la boca con eſtiercol de cavallo bien craſo, y en el miſmo eſtiercol pondràs las cañas todo el verano, y para que ſe hagan coloradas, ponlas algunas veces al Sol; y eſto es verdadero, y tendràs por Navidad freſas freſcas: y eſto nadie lo creerà, ſi no lo vè por ſus ojos.

Para que los melones ſalgan dulces, y grandes.

Toma la ſimiente del melòn, y ponla en la miel por veinte y quatro horas, luego plantala.

Para hacer un huevo del tamaño que quieras.

Toma una docena de huevos, rompelos, y ſepàra

las

las hiemas de las claras, luego toma las hiemas, y batelas bien, ponlas en una vexiga à imitacion de una hiema de huevo, la qual hervìràs en agua caliente, hasta que estè duro, despues bate las claras, abre la vexiga, y al rededòr de la hiema le iràs ajustando la clara, buelve à cerrar, y cocer en agua como antes, luego quita la vexiga, y tendràs un huevo sin cascara, toma despues las cascaras, las quales moleràs finissimamente, pondràs estos polvos en vinagre fuerte, hasta que todo quede como unguento; estando assi, tomaràs una brochita, y le iràs dando de este unguento sobre el huevo, tendràs cuidado que sea con igualdad, para que estè bien trabajado, luego ponlo en el agua fresca, quitalo de alli algun rato, y dexalo secar, que te quedarà la corteza, ò cascara tan dura, y natural, como de los demàs huevos, y embialo de regalo.

Para que qualquiera fruta parezca un huevo.

Toma la fruta que quieres, y cortala en forma de huevo, y del baño de cascaras arriba dicho, con una brochita le iràs haciendo la cascara: despues ponlo en el agua fria, sacalo, y dexalo enjugar, y serà de lo mas estraño que ayas visto.

Para que de un tiro de escopeta caygan todos los Paxaros que huviere sobre un Arbol.

Primero cargaràs la escopeta con polvora, y perdigones: luego echale dentro tanto azogue como pesan los perdigones, el qual hace ensanchar el plomo, y no reserva à ningun paxarito de quantos huviere.

Cola de retazos de guantes.

Tomaràs una libra de cortaduras de guantes, ò retazos, las quales pondràs en agua haſta que eſtèn bien preñadas, è hinchadas de agua: luego pondràs en una caldera doce azumbres de agua con los retazos, y dexalo hervir haſta que quede coſa de dos azumbres; deſpues cuelala, y eſtarà hecha. Nota, que para ſer buena, ha de mantenerſe firme ſobre la mano, quando eſtà yà quaxada.

Para hacer tinteros perpetuos, que nunca neceſsitan de ponerle tinta.

Toma goma Arabiga catorce onzas, negro de humo tres onzas, y carbòn de ſauces tres onzas, bien fino: diſſolveràs la goma en un quartillo de agua: en eſtando bien deſleìda, tomaràs una parte de eſta agua, y la juntaràs con los polvos de carbòn, y negro de humo, y amaſſaràs el todo en conſiſtencia de paſta; (guardando lo reſtante del agua para otro gaſto) de eſta maſſa haràs los tinteros à tu fantasìa, advirtiendo de hacerle el ſuelo algo recio, en el qual eſtando la maſſa blanda, le debes hacer unos agugeros. Acabados de hacer tus tinteros, los pondràs à ſecar en un horno bien caliente por quatro horas, ò el tiempo que fuere meneſter; ſacalos, y toma el agua que guardaſtes, y con un pincèl dale una mano por adentro, y por afuera, que ſe pondràn brillantes como azabache, y duros como piedra marmol.

Modo de uſar de eſtos tinteros.

Quando quieras ſervirte de ellos, pondràs un poco de

de agua en los agugeros que hicistes: dexala un rato; luego con la pluma rebuelve, y escrive, que serà tinta de la mas reluciente que ayas gastado; y quanto mas tiempo estuviere el agua, mejor, porque saldrà mas negra, y lustrosa. Verdaderamente este secreto no lo avia de publicar, pero como tengo tantos amigos à quien debo finezas singulares, me ha parecido bien que gocen de este arcano, y se hagan ricos con mis desvelos.

Para hacer las cenizas graveladas, que sirven para sacar todos los colores, &c.

Toma las heces del vino, (no el tartaro) sacale, si quieres, el aguardiente, y pon lo restante al Sol para secar, advirtiendo no le cayga agua, ni rocìo; estando bien secas, haràs unos hoyos en la tierra, y le daràs el fuego; y para conocer si estàn bien quemadas, deben quedar en consistencia de piedra: y estarà hecho.

Arte de sacar la seda del capullo de las Arañas, que se puede hacer labrar como la demàs.

Toma capullos de telarañas (que son adonde ellas estàn metidas) doce onzas, y puestos sobre una mesa, batelos con un palito para que salga el polvo que pueden tener: tendràs prevenida agua caliente, en la qual labaràs tus capullos hasta que el agua salga limpia: luego los pondràs en una holla vidriada grande, llena de agua, en la qual primero ayas dissuelto jabon, salitre, y una poca de goma Arabiga, todo colado antes que se pongan los capullos: pondràs esta holla à la lumbre, dexandola herbir por dos, ò tres horas à fuego manso, luego sacalos, y buelvelos à labar en agua caliente para quitarle el jabon, dexalos secar, manoseandolos algo entre las

las manos para que ſe vayan ablandando, y ſe puedan cardar con facilidad: mandaràs hacer unas cardas muy finas, y deſpues de cardados, ſaldrà una ſeda muy fina de color ceniciento, ò obſcuro, la qual ſe puede hilar con facilidad, y el hilo es mas fino, y mas fuerte, que el de la ſeda corriente: hazla teñir del color que quiſieres, que lo toma perfectamente: deſpues haràs, que al telar, ò de aguja, te hagan medias, ò guantes, ò lo que quiſieres, ſegun la cantidad que ayas recogido.

Las Arañas deben ſer de las que tienen las garras cortas, y ſe hallan al abrigo del ayre, y del agua, y que ſolo hacen un capullo como el del guſano de ſeda, de un color pardo; y ſi eſtàn expueſtas al ayre, algo negro.

La ſola dificultad conſiſte en tener grande cantidad de eſtos capullos, pues ſin duda darian mas ſeda, que los guſanos, por motivo de ſu fecundidad; porque es cierto, y bien obſervado, que una Araña pone de ſeiſcientos à ſetecientos huevos, y el guſano ſolo hace ciento, y de eſtos ſe pierden la mitad, por las enfermedades à que vive ſujeto, y que qualquiera coſilla le es eſtorvo para hacer ſu capullo; ſiendo aſsi, que las Arañas ponen en el mes de Agoſto, y Septiembre, ſin ningun otro cuidado, los ſeiſcientos, ò ſetecientos huevos, y de alli à unos quince dias, ò poco deſpues, la Araña muere. Eſtas pequeñas Arañas, que ſalen de eſtos huevos, viven diez, ò once meſes ſin comer, y ſin diſminuirſe, ni engroſſarſe, y ſe eſtàn ſiempre en ſu capullo, haſta que los grandes calores las obliga à ſalir, y buſcar que comer.

Modo de criar las Arañas para tener mucho capullo.

Haràs unos cuernecitos de papel, y dentro le pondràs las Arañas, y todos eſtos cuernecitos dentro de

unas tinajas tapadas con papel, y estè el papel agugerado, como tambien el de los cuernecitos, para que atraviesse el ayre, las daràs moscas que comer, y de alli à algun tiempo veràs que estas Arañas dàn su capullo.

Estas Arañas suelen dàr mas seda, que los Gusanos, à proporcion de su ligereza; esta es la prueba: Doce onzas dàn casi quatro onzas de seda limpia, y hermosa; para hacer un par de medias de embotar de esta seda, solo se requieren dos onzas y quarta; y para un par de guantes, cerca de tres quartas de onza, en lugar que las medias ordinarias deben, y pesan de siete à ocho onzas, &c. No dudo, que con esta facilidad no faltarà quien ingenioso procure seguir esta idèa, que no es imaginaria, sino real, y verdadera, por cuyo medio puedes procurarte la paz, y riquezas que deseas, detestando la Alquimia, y sus sequaces, como Arte falsa, y embustera, fundada primero en trabajar, segundo en mentir, y por ultimo en mendigar.

Para hacer el Bismut, ò Estaño de Glasa, de Inglaterra.

Toma Estaño, Tartaro, y Salitre, de cada cosa una libra, todo en polvo, y limado, tendràs puesta à la lumbre una holla, que no sea vidriada, y quando estè candente, le iràs echando poco à poco estas drogas; y quando conozcas, que todo està bien fundido, tendràs prevenido un mortero de piedra, untado con sebo, y le echaràs dentro toda la materia de la holla, el regulo irà al fondo, y las escorias quedaràn arriba: espera que se vaya enfriando, sacalo, labalo bien, y tendràs un Bismut, algo mas blanco que el de Inglaterra, si el Estaño fue fino; porque el Estaño que gastan en Inglaterra, es para esto muy basto, è impuro. Todos pensaron, que esto era un mineral natural, (y es verdad que lo ay, y lo traen

traen del Reyno de Bohemia, pero vemos muy poco en España) lo que no parece, por quanto esta operacion dà à conocer lo contrario.

Para tener el Vino, ò Agua fria en el Verano sin nieve.

Toma un cubo, llenalo de agua, y dentro ponle tus frascos llenos de vino, ù agua, luego en el agua del cubo le pondràs un caño de azufre, ò otro pedazo entero, siendo el cubo mediano, y este pedazo te puede durar mas de dos horas, y el vino saldrà como si huviera estado en la nieve. Nota, que este azufre no puede yà aprovechar para esto segunda vez; pero para los demàs gastos es bueno.

Arte para hacer el Azucar piedra.

Toma agua, y azucar, lo que quieras, menealo à la lumbre hasta que quede en consistencia de julepe algo espeso; luego estando bien caliente, viertelo en un librillo vidriado, al qual primero le avràs ajustado unas tablitas al rededor: pondràs este tiesto, ò librillo, en una estufa, ò otro lugar, que tenga siempre un grado de calor, por espacio de quince dias, despues sacalo, y dexalo gotear, y enjugarse. Nota, que el azucar ha de ser del refinado.

Para teñir el Cristal de Roca, labrado, de todos colores.

Toma sangre de drago en grano, ponlo en infusion en espiritu de vino, dexalo algunas horas, despues ponle dentro tu cristal piedra, en el qual se haràn unas aberturas, ò rendijas imperceptibles por todas partes, y quedarà teñido: puedes en lugar de sangre de drago, poner otro qualquiera color, suponiendo, que lo dissuelvas

 en

en eſpiritu de vino, cuya maravilla es tan eſtraña, como provechoſa.

Para hacer Papel jaſpeado ordinario.

Toma un pliego de papel, echale encima los colores desleìdos à tu guſto con agua de goma, y eſſo ſin orden, deſpues dobla la hoja para que los colores ſe mezclen; y doblando, y cerrando el pliego, haràn las luces, y las ſombras, que cauſarà eſtrañeza de vèr con què facilidad eſto ſe executa, y lo bien que parece: ſerà ſiempre conveniente apretar algo el pliego para que quede mejor.

Tinta para pintar ſobre ſeda, lienzo, y otras telas, &c.

Toma dos onzas de limaduras de hierro, y una onza de agallas hechas pedacitos, pondràs eſto en un quartillo de vinagre blanco muy fuerte, y todo pueſto en un puchero à la lumbre, para que à un calor lento ſe evapore la mitad del licor, y lo reſtante lo debes colar para el gaſto: no ſeria fuera de propoſito añadirle una poca de goma Arabiga.

Agua para dorar el hierro.

Toma una onza de caparroſa calcinada, haſta que quede blanca, una onza de piedra alumbre, quatro adarmes de cardenillo, y otros quatro de ſal comun, pondràs todas eſtas drogas en una ampolla con un quartillo de agua, tapada, hazlo herbir haſta que ſe reduzca à la mitad, luego tapa bien la ampolla para que el agua no ſe evapore: en eſtando el hierro bruñido, y candente, apagalo en eſta agua, y lo ſacaràs admirablemente dorado: verdadero.

Para tener mucha abundancia de Esparragos, y gordos.

Toma aſtas de machos, ponlas en eſtiercol de cavallo por quince, ò veinte dias, ſacalas, y plantalas dos palmos unas de otras: en eſtando podridas, nacerà tan grande cantidad de eſparragos gordos, y ſabroſos, que no avrà comida mas regalada.

Para hacer tinta colorada.

Desleìràs media onza de goma Arabiga, dentro tres onzas de agua de roſas, y en ella pondràs un poco de bermellon, ù otro color.

Tinta verde.

Toma zumo de ruda, cardenillo, y azafràn, todo mezclado, y molido, y lo pondràs en agua de goma.

Tinta azul.

Toma ultramar, ò azul de Pruſia, llamado berlino; y agua de goma, con un poco de azucar piedra, eſtè en infuſion en un vaſo de vidrio.

Tinta amarilla.

Toma azafràn, ponlo en infuſion en agua de goma, y eſtarà hecho.

Para eſcrivir ſobre el pergamino, y ſe borren las letras quando ſe quiera.

Desleìràs polvora de cañon en agua limpia, y eſcrive, y quando quieras quitar las letras, eſtrega con un pañuelo, ò trapo lo eſcrito, y deſaparecerà luego.

Pa-

Para vèr en un aposento obscuro lo que passa en la calle, ò en la plaza.

Para esto se requiere, que el quarto, ò aposento estè bien cerrado por todas partes, de manera, que la luz no pueda entrar, sino por un agugero hecho adrede en la ventana para recibir los reflexos de la luz; y como dicen los Filosofos, las especies de los objetos de afuera, passaràn por este agugero, y representaràn estos objetos sobre un papel blanco, ò algun lienzo, puesto cara à cara à una distancia prudencial del agugero; y de este modo se veràn los objetos que passan ligeramente pintados al rebès sobre el papel, ò lienzo, yà sean hombres, ò animales en la calle, ò pajaros que vayan volando.

Si quieres vèr estos objetos con sus colores naturales, pondràs al agugero un pedazo de cristal espeso en el medio, y mas delgado por las orillas, (como los que ponen à los anteojos para hombres ancianos) pondràs el lienzo, ò papel enfrente à la distancia conocida, la que se lograrà sin trabajo en acercando, ò apartando el papel, hasta que veas los colores de los objetos con perfeccion.

Por este medio se logra un entretenimiento en vèr los que passan por la calle, ò los que se passean en la plaza, porque se pueden distinguir con facilidad por la diferencia de los colores, ò vestidos, como tambien los arboles, las hojas, que parecen con su color natural en un movimiento continuo, por motivo del ambiente, que siempre se halla agitado por el ayre: asimismo los Prados, Montes, Casas de Campo, aunque estèn apartadas, las que hacen una vista muy agradable; y aunque todos estos objetos parezcan al rebès sobre el papel, no dexa por esso de ser util à los que quieren aplicarse al estudio de

de la pintura, ò del dibujo, porque puede recortar qualquiera coſa que le agrade.

Arte para peſar el humo.

Supongamos, que un carro de paja peſe ~~quinientas~~ trescientas libras, y que eſte ſe queme; es evidente, que todo irà en humo, y ceniza: ſi peſamos eſta ceniza, ſerà coſa natural no aver mas que cinquenta libras, mas, ò menos; y ſupueſto, que lo reſtante de la materia no pereciò, y fue toda en humo, ſi quitamos del total cinquenta libras, quedaràn docientas y cinquenta libras con corta diferencia las que ſe han ido en humo, y eſte es el peſo del humo: Y aunque parece que el humo no peſa por eſtàr eſparcido en atomos por el ayre en donde ſe mantiene; hace evidencia, que ſi todas eſtas particulas, ù atomos eſtuvieſſen juntos, tendrian el miſmo peſo que tenian, como quando eſtaban con las cenizas.

Para tomar mucha abundancia de Cuervos vivos, y otros Pajaros gordos.

Haràs unos cuernecitos de papel recio, que ſea pardo, ò azùl; lo untaràs por adentro con lyria, ò muerdago, y aſsimiſmo le pondràs unos pedacitos de carne podrida para cebarlos: eſtos los pondràs en los campos en donde acoſtumbran acudir, los quales queriendo comer la carne, pondràn la cabeza dentro: la lyria ſe pegarà à ſus plumas, y le ſervirà de capirucho, que le taparà la viſta, eſtorvandolos à volar: por cuyo medio los alcanzaràs con facilidad vivos con las manos.

Para hacer tinta de oro ſin oro.

Toma oropimente, y piedra criſtal, una onza de cada

da uno: moleràs todo finiſsimamente ſobre la loſa, luego pondràs eſtos polvos en cinco, ò ſeis claras de huevos bien batidas, haſta que quede como agua: mezclaràs el todo muy bien, y te valdrà para pintar, y para eſcrivir, &c.

Para hacer tinta de color de plata ſin plata.

Toma eſtaño finiſsimo una onza, azogue dos onzas: mezclaràs eſtos dos metales haſta que queden como unguento, luego los moleràs con agua de goma: lo qual te aprovecharà para lo dicho.

Para imitar la raìz del nogàl ſobre todo genero de madera.

Eſtando la pieza trabajada, y liſa, la daràs ſeis, ò ſiete manos de cola fuerte, haſta que la pieza quede reluciente, pero no del todo enjuta. Deſpues tendràs preparado hollìn con agua, (como lo hallaràs en eſtos ſecretos) y de eſto con una brocha le paſſaràs una, ò dos manos con deſtreza, procurando imitar la raìz del nogal: eſtando como deſeas, le paſſaràs dos manos de barnìz fino.

Modo de forzar una oliva vieja para que dè fruto abundante.

En las cercanìas de Marſella, y otros Lugares de Eſpaña, acoſtumbran ſus naturales cortar aquellas olivas antiguas, y que no dàn fruto; pero ſe ha deſcubierto un medio para que ſe vean obligadas à dàr fruto otra vez, en eſta forma:

Se le quita de las ramas jovencitas lo alto de un dedo de corteza todo al rededòr por igual, y ſe buelve à cu-

cubrir con una corteza del mismo tamaño, que se quita à una oliva nueva: despues se le pone el aparejo acostumbrado, à fin que la llaga se cure, &c. Estando estas oliveras asi enxertas, daràn al año siguiente grandissima copia de aceytunas, sin cortarlas.

Para hacer tosèr à todos los que estàn en un aposento.

Toma pimienta blanca en polvos, ponla sobre la copa, ò brasero; y con este humo todos toseràn.

Para sacar el humo de casa.

En el quarto que huviere humo quemaràs un poco de romero, y el humo se desvanecerà al instante.

Para vèr las Estrellas à todas las horas del dia.

Toma un cubo de agua, ò una josayna, y sea limpia: dentro de la josayna ponle un espejo, y la josayna de esta suerte la pondràs al Sol, adonde mirando en el agua, veràs las Estrellas.

Para que un cuchillo tire à otro, sin que nadie le toque.

Toma uñas de Borrico, quemalas en polvos sutiles: estos polvos los pondràs en el agua, y en esta agua apagaràs un cuchillo seis, ò ocho veces, el qual atraerà à sì el otro cuchillo, porque tendrà la calidad de la piedra imàn.

Para templar el acero.

Toma zumo de puerros, dos partes de vino blanco bueno, y una parte de aceyte comun: mezcla todo

junto, y templa el acero en este baño por tres veces, y cortarà despues al mismo hierro. Probado.

Para que el cordobàn, y vaqueta vieja quede como nueva.

Toma tinta de Tintoreros, mezclala con agrio de limones, y con este baño estrega tu cordobàn, y quedarà con el mismo lustre que tenia.

Arte para que el pan, por duro que sea, se ponga fresco del dia.

Toma el pan, lo pondràs en el agua, despues sacalo, y ponlo en el horno, que luego bolverà de la dureza, y parecerà del dia.

Para pulir, y limpiar oro, y plata de bordado, ù freses, galones, &c.

Toma espejuelo, hazlo calcinar hasta tanto que quede en polvos impalpables; y luego toma una esponja fina, ù otro trapito, llenalo de estos polvos, y estrega, ò frota tu obra: despues con una brochita le quitaràs el polvo, y quedarà como nuevo.

Para obras de oro, toma raìz de curcuma, hazla polvos, y prosigue como arriba.

Para hacer una piedra, que arderà en el agua, se apagarà en el aceyte, y estando encendida, darà mucha luz.

Toma alcanfòr una onza en un pedazo: esta ponla en la aguardiente; luego echale encima albayalde ordinario, sacala, y ponla en el agua, y arderà dandole el fuego; y en poniendole aceyte, se apagarà. Probado. Y mientras arderà, tendràs mucha luz en la casa.

Pa-

con migas de pan limpiaràs la vitela, para que no quede nada de negro de carbòn.

Esta vitela la pegaràs sobre una tablita, para que quede firme, y estendida; los colores que son buenos para la miñatura, son: el carmìn, ultramàr, azùl de Prussia, laca de Venecia, y de Levante, bermellòn, azarcòn, ocre, oropimente, gutigambar, amarillo de Napoles, albayalde ordinario, añil, negro de marfil, negro de humo, hollìn, sombra, cardenillo, verde de montana, ò de tierra, verde de vegiga, cenizas verdes, y azules de Inglaterra, albayalde de Venecia, tinta de la china, y pasteles de todos colores, &c.

Para pintar sin aceyte, y sin goma, conchas de oro, y plata, fino, y falso, oro, y plata en panes, fino, y falso, purpurina de todos colores, y toda suerte de color de bronce.

Todos estos colores, despues de preparados, los pondràs à destemplar en agua de goma Arabiga, y azucar piedra; por exemplo: En una redoma de agua pondràs el guesso de una nuez de goma, y la mitad de azucar: serà preciso que tengas esta agua de goma en unas ampollas bien tapadas, y limpias, y que nunca tomes de ella con pincèl, y mas quando tendràn colores; y asi tomale con algun cañoncito, ò cosa semejante.

Los pinceles importa que sean buenos; y para su conocimiento, nota, que en mojandolos, todos los pelos se tengan unidos, que estos son buenos: estando trabajando, aplicalos à los labios, humedeciendolos con la lengua.

Para hacer las encarnaciones mezclaràs albayalde, y bermellòn, mas, ò menos, segun quieras los colores mas, ò menos vivos; para los labios, carmìn, y bermellòn: para sombrèar la cara, bermellòn, y mucho mas de sombra; para cabellos rubios, albayalde, y sombra; pa-

para cabellos roxos, ocre, y albin; las ſombras, de hollin, y laca; para color de ceniza, albayalde, un poco de negro, y ſombra; para lienzo, albayalde de Venecia, y un poco de berlino; la ropa, de albayalde, y ſe ſombrèa con un color pardo, que ſe hace mezclando un poco de negro, y otro tanto blanco. Para veſtiduras blancas, ſombra, y albayalde; para las ſombras, ſombra, y negro; para colorado, bermellòn; para las ſombras claras, bermellòn, y carmìn; para las ſombras obſcuras, laca, ò carmìn encima del bermellòn; para amarillo, amarillo de Napoles, y gutigambar; para verde, con tierra verde de montaña; y las ſombras con gutigambar; para negro, albayalde, y negro; y ſi quieres la ſombra mas obſcura, mezclale añil. Para hacer una arquitectura de piedra, añil, hollin, y albayalde; pero ſi ſon arcos, ù otras antiguedades, ſiempre debes diferenciar las piedras, tiñendo de amarillo, y azùl, unas de ocre, y otras de cardenillo. Para los fondos, los puedes executar à tu idèa; como por exemplo: Para un fondo obſcuro, de hollin, ſombra, negro, y albayalde comun. Para fondo claro, mucho ocre; y ſi lo quieres mas pardo, un poco de añil: tambien haràs un hermoſo fondo, tirando ſobre lo verde, que es lo que mas ſe acoſtumbra, con negro, ancorca, y albayalde, todo junto. Para hacer un cielo, ultramàr, y mucho albayalde mezclados, haciendo las nubes ſobre el miſmo cielo, realzando las luces con mucho albayalde, y fortificando las ſombras; y eſto es lo mas breve, y facil. El cielo de noche, ò tempeſtad, de añil, negro, y albayalde mezclados: es meneſter poner en eſto un poco de ocre, y bermellòn para hacer las nubes, haciendolas yà coloradas, yà amarillas. Para hacer fuego, y llamas, haràs las luces de albayalde, y oropimente; las ſombras, de carmìn, y bermellòn. Para humo, tinta de china, y albayalde, y algunas

nas veces con hollin. Las perlas, un poco de blanco, y azùl; y para ſombrearlas, y redondearlas, el miſmo color, pero mas fuerte, haciendole un punto blanco, caſi en el medio àcia la luz: Los diamantes, con negro ſolo, realzando las luces con albayalde; lo miſmo ſe entiende para las piedras. Para hacer una figura de oro, ſe dà una mano de oro de concha, y ſe ſombrèa purpurina. Lo miſmo la plata, ſolo que eſta ſe ſombrèa con añil.

El carmìn ſe emplea muy claro para las veſtiduras, y mas eſpeſo para las ſombras: El morado ſe hace con azùl, albayalde, y laca; para las luces, y para las ſombras, azùl, y laca; y para ſombra obſcura, laca, y añil. El verde, con azùl, y albayalde; y para la ſombra, mas azùl: para los arboles, ſombra, y cardenillo; para perſpectivas, cardenillo con azùl; y las montañas azules moradas claras.

Sobre eſto no ſe puede dàr reglas ciertas, pero ſe debe conocer por experiencia la fuerza, y efectos de los colores, y trabajar ſobre eſte conocimiento.

Los Pintores inteligentes, que entienden la perſpectiva, y la harmonia de los colores, procuran ſiempre poner los colores ſenſibles, y obſcuros por encima de ſus pinturas; y los claros, y fugitivos, en el fondo: Quanto à la union de los colores, y las diferentes mezclas que ſe pueden hacer, moſtraràn la amiſtad, ò antipatìa que ellos tienen; y ſobre eſto eſtaràs advertido, para ponerlos con orden, para que ſean agradables à la viſta.

6 Secreto nobiliſsimo para endurecer las piedras, que pareceràn diamantes.

Toma una retorta, en la qual le pondràs piedra alumbre, y deſtila, y buelve à poner el agua ſobre las he-

heces por tres, ò quatro veces, siempre destilando: luego toma de esta agua, y ponla en un matràz con las piedras de cristàl labradas: pondràs este matràs sobre cenizas calientes, y debaxo de la cazuela debes poner una lampara de tres, ò quatro pavìlos por espacio de treinta dias: todo ajustado en su hornillo, como buen oficial.

Verdadero barnìz para dàr à los palos, ò cañas, como el de Inglaterra.

Primero daràs à tus palos una mano de cola de harina bien igual, tendràs en remojo una poca de cola de Flandes, con oropimente roxo, à discrecion, y dale con esto otra mano; y quando estèn enjutos dale otra, si lo juzgas à proposito: despues le daràs otra mano con barnìz de trementina, y espiritu de vino, luego toma tornasol en pedacitos, y ponlo en iguales partes de agua, y orines, y con este color pintaràs tus palos, agitandolos continuamente de una mano à otra, y por fin le passaràs otra mano de barnìz, y dexalo secar.

Barnìz para dàr sobre una estampa, ò otra suerte de papel.

Le daràs una mano ligera de cola fuerte sobre el papel, bien clara: estando seca, haràs derretir tres partes de aceyte de espliego, una de resina de pez, y dà con este barnìz; quando estè enjuto dale otra mano, y quedarà muy cristalino, si se lo dàs igual.

Para poner letras de oro, ò otros labores sobre tierra, y madera.

Toma cola de pescado, dissuelvela en agua, y estando reducida en consistencia de cola, toma lo que juzgares

res à propoſito para hacer una compoſicion con tartaro colorado, paſſado ſutilmente por cedazo, y con un pincèl dibujaràs de eſta mixtura ſobre tierra, ò madera, &c. luego ponle encima oro en panes, y en eſtando ſeco, lo bruñiràs con el diente, ò piedra de bruñir.

Para hacer Velas de ſebo, que pareceràn de cera.

Echaràs cal en polvos muy ſutiles dentro del ſebo fundido, la cal caerà en el hondo, y el ſebo quedarà purificado, y tan hermoſo como la cera; pero para mejor diſsimulo, pondràs tres partes de eſte ſebo con una de cera, y tendràs unas velas muy hermoſas, que ningun ciego dirà que ſean de ſebo: probado.

Para teñir un Perro de color verde.

Toma alcaparras freſcas, deſtilalas, y con eſta agua mojaràs los pelos del perro, haciendole eſtàr al Sol. Linda maula para hurtar perros.

Para eſcrivir ſobre la palma de la mano, y ſe leerà con arte.

Toma orines, y con una pluma eſcrive ſobre la palma de la mano lo que quieras, y dexalo enjugar, y luego con tinta comun eſcrive en un papel lo miſmo que eſcriviſtes ſobre la mano; entonces enſeña la mano à los circunſtantes, diciendoles, que miren ſi allì ay algo eſcrito, y que te atreves à hacerles leer lo que eſtà eſcrito en el papel, ſobre la palma de la mano, en eſta forma.

Toma el miſmo papel que eſcriviſtes, quemalo, y con los polvos eſtregate la mano, y luego ſe dexaràn vèr las letras que eſcriviſtes con orines, y tan negras como las

que escrivistes sobre el papel; y es un juego hermosissimo, imitando bien las letras.

Para hacer purpurina para escrivir.

Toma un huevo, hazle dos agugeros por los dos cabos para que pueda salir la clara, y quede dentro la hiema, el qual lo llenaràs de azogue, despues sella los agugeros con lacre, ò otra cosa mas fuerte, y ponlo à cobijar debaxo de una gallina, ò en estiercol, por espacio de quince, ò mas dias, quitalo, y tendràs un bello color para escrivir, si te sale bueno: probado.

Para hacer un Estuque colorado para vaciar, y otras obras.

Toma claras de huevos quantas quieras, batelas con una espatula de madera, hasta que se haga como agua, en la qual pondràs bermellòn, cal, y polvos impalpables de cascaras de huevo calcinadas: de esto haràs una massa como pasta, y forma las obras que quisieres, seçalas en lugar caliente, pero no al Sol, ni al fuego.

Para dàr el peso al Oro que passò por el Agua Regia.

Es menester dexar en el agua por espacio de una hora, un pedacito de escama de Tortuga, luego ponerle el oro dissuelto, y tomarà su peso.

Para pintar ropas de seda à la moda de las de Indias.

Tomaràs dos libras de aceyte de trementina clara, ponle dentro dos onzas de almaciga en grano, guesso como una nuez de alcanfor, esto lo pondràs à dissolver à un fuego lento, despues cuelale: passaràs dos manos

de

de este aceyte sobre el tafetàn, ù otra ropa, por las dos partes, esperando que primero se enjugue antes de darle otra mano, y por fin lo dexaràs assi preparado por dos dias, luego dibuja lo que quieras con negro de humo, y agua de goma, tendràs prevenidos todos los colores que quieres emplear, mezclados con barnìz claro: es preciso que los colores sean finos, y transparentes; y despues de aver pintado lo que quisieres, dexalo enjugar, y dale una mano de barnìz claro por las dos partes.

Lacre de todos colores para sellar cartas.

Toma una libra de goma laca, de menjuy, y calafonia, de cada cosa media onza, y de bermellon una onza, derretiràs el todo, y estando liquido, echaràs esto sobre una mesa untada con aceyte de almendras dulces, y mientras està caliente formaràs tus palitos, ò barras: para negro con negro de humo, y los demàs colores al mismo tenor.

Para dàr el barnìz à una chimenea: cosa curiosa.

Primero le daràs de negro con humo, y cola, y quando estè enjuto, le daràs una mano de albayalde, y cola; y estando seco, toma cardenillo, y aceyte de nueces: mezclalo con barnìz ordinario, y con una brocha dalo sobre el albayalde, y quedarà verde, y hermoso.

Agua para destemplar los colores para pintar lienzos, que aunque se laben, no perderàn los colores.

Toma cinco libras de aceyte de linaza, media libra de barnìz liquido, una onza de alumbre de piedra, otra de salitre, otra de vitriolo Romano, y media onza de al-

maciga, lo pondràs à la lumbre en una holla, hasta que todo estè desleìdo, luego ponlo à destilar, y el agua que saliere sirve para destemplar los colores para la miñatura, y pintar lienzos, y otras cosas. Nota, que la debes guardar en ampollas bien tapadas, para que no evapore.

Para hacer blancas, y lustrosas las Perlas finas.

Toma litargirio de oro, y con zumo de naranjas reducelo à consistencia de unguento liquido, destilalo, y el agua que saliere conservala en una ampolla tapada; despues de algunos dias toma esta agua, y ponla en un librillo vidriado, en el qual echaràs tus perlas, esto lo pondràs sobre cenizas calientes por seis, ò ocho horas, sin que hierba, despues sacalas, y con un paño de lino blanco, enjugalas, y quedaràn lustrosissimas.

Para restituir el color à las Piedras Turquesas.

Toma azul de Prusia, ò ultramar, bien molido, y ponlo en el agua fuerte, dexalo en infusion todo el dia, despues evapora el agua, con circunstancia que quede con alguna humedad, y en esta estregaràs tus piedras, limpiandolas, y enjugandolas, y quedaràn mas hermosas que antes.

Aceyte artificial, que una onza dura mas que una libra del comun.

Toma manteca de Bacas fresca, cal, tartaro crudo, y sal comun, partes iguales, todo bien mezclado, y molido, y cibado en buena aguardiente, pondràs esto en una retorta bien lutada, dandole el fuego por grados, las junturas bien tapadas, y saldrà el aceyte precioso.

Cimien-

Cimiento frio para los encañados, y las fuentes.

Toma litargirio, y bol en polvo, de cada uno dos libras, tierra amarilla, y resina, de cada cosa quatro onzas, sebo de Carnero cinco onzas, almaciga, y trementina, de cada cosa dos onzas, aceyte de nueces lo que fuere menester para hacerlo manejable, lo debes massar todo junto hasta la consabida consistencia, y despues emplearlo.

Composicion para imitar bordados, y otros relieves para dorar, platear, ò pintar.

Toma una libra de aceyte de linaza, grasilla, almaciga, pez de Borgoña, asafetida, cera nueva, y trementina, de cada cosa quatro onzas, moleràs el todo, y lo pondràs en una holla vidriada à la lumbre para que hierba mas de dos horas à fuego lento, quitaràs despues la holla de la lumbre, y guardalo para que se haga como massa, la que lograràs añadiendole albayalde, y sombra, muy sutilmente molida, y passada por cedazo: usaràs de esta massa mientras està caliente, porque si la dexas enfriar, se hace dura como marmol.

Modo de usar de esta composicion.

La puedes poner sobre metal, lienzo, paño, seda, madera, alabastro, piedras, ò otras cosas que gustares, haràs los fondos à tu fantasìa, pintaràs Armadas, pespectivas, bosques, flores, &c. despues con esta massa iràs llenando de relieve lo que quisieres mientras està tierna, y asi como empieza à enjugarse, la doraràs, platearàs, ò pintaràs del color que te pareciere.

Pa-

Para imitar las Peñas.

Toma cera blanca, y resina, partes iguales, y una media parte de azufre, derretiràs todo esto junto, luego lo echaràs todo liquido dentro del agua, y se harà como espuma de Mar: calentaràs la parte donde quieras pegarla.

Para dorar Marmol, ò Piedras.

Toma bol, del mas fino que puedas encontrar, lo mezclaràs con aceyte de linaza, ù de nueces, y quando quieras dorar, tendràs cuidado que no estè demasiado enjuto, ni humedo.

Para dorar Cristal, Vidrio, ò Porcelana.

Compra medio real de plata de aceyte de linaza, y otro tanto de litargirio de oro, dos quartos de sombra, y otro tanto albayalde, moleràs, y mezclaràs el todo sobre la piedra, y con un pincèl pequeño mojado, pintaràs lo que quieras sobre el vidrio, &c. y luego le aplicaràs el oro con algodòn, el qual acercaràs à la boca para que tenga alguna humedad, y pueda tomar el oro; estando enjuto debes bruñir la parte.

Para dorar metal, ò piedra sin oro.

Toma sal armoniaco, vitriolo blanco, salitre, y cardenillo, todo en polvos muy sutiles: hecha estos polvos sobre la piedra, ò metal, de modo, que quede todo cubierto, despues lo pondràs de este modo dentro de la lumbre, ò sobre brasas, dexandolo una hora, luego apagalo en orines.

Para poner oro, ò plata en polvos ſobre madera.

La madera negra, ò dado de negro, es mas à propoſito para eſto, aſsi desleìràs una poca de goma en agua; deſpues pondràs de eſta agua en el oro, ò plata de concha; daràs una mano de eſta agua con una brocha à las partes claras de tu obra, ò pieza, y para las ſombras toma añil, mezclado con agua de goma muy limpia, y clara; y deſpues de averle dado una mano, y que eſtè enjuto, le daràs otra con ſecante, hecho de aceyte de eſpliego, y graſilla; ſi eſtà demaſiado eſpeſo, le añadiràs un poco de aceyte de linaza. Nota, que no debe herbir demaſiado, y ſea de ſuerte, que puedas aguantar dentro un dedo ſin quemarte.

Para dàr color de plata al hierro.

Toma ſal armoniaco en polvo, y cal, mezclalo todo en agua fria, y quando el hierro eſtè candente, lo apagaràs en eſta agua algunas veces, y llegarà à ponerſe tan blanco como la plata.

Para hacer Oro de Concha.

Toma oro en panes, goma Arabiga, y un poco de ſalitre, labalo en agua comun, el oro ſe irà al fondo, y deſpues lo pondràs dentro de la concha.

Para hacer Plata de Concha.

Toma plata en hojas, goma limpia, y ſal blanca, haràs lo miſmo que para el oro.

Co-

Cola para dorar.

Toma medio cubo de agua, en el qual pondràs media libra de cortaduras de guantes blancas, dexalas en el agua hasta que estèn hinchadas, luego añadele un vaso de vinagre fuerte, y ponla à la lumbre, y quando conozcas està la mitad cocida, le pondràs otra tanta aguardiente, y antes de quitarla del fuego, echale el gruesso de una nuez de cola fuerte, y estando descolorida, ò helada, estarà hecho.

Para que las Moscas no se peguen à las pinturas.

Pondràs un manojo de puerros dentro de medio cubo de agua, por espacio de seis, ò ocho dias, y con esta agua labaras tu pintura: es probado.

Para limpiar las pinturas, y dexarlas como nuevas.

Toma ceniza, agua clara, y orines, ò vino blanco, y limpia la pintura con una esponja mojada en este baño.

Otro mejor.

Toma dos azumbres de legia, la mas añeja que hallares, y quatro onzas de jabon de Genova, el qual rallaràs muy menudo, y lo pondràs dentro de la legia, con un quartillo de vino, que todo herbirà por media hora à fuego suave, luego cuelale por una manga, ò fieltro, dexandola enfriar: despues toma una brocha, la qual mojaràs en la composicion, y con ella limpia tu pintura, dexala enjugar, y luego dale otra mano: estando seca, toma aceyte de nueces, y con un poco de algodòn, lo

iràs

iràs paſſando ſobre la pintura por todas partes, y quando eſtè bien enjuta, toma un paño caliente, y limpia bien tu obra, y quedarà como nueva. Verdadero.

Para conocer ſi una piedra es falſa, ò verdadera.

Haràs calentar una plancha de hierro, encima le pondràs aceyte, tendràs vidrio hecho polvos, que echaràs ſobre el aceyte, y luego encenderàs carbones ſobre el vidrio, acerca la piedra à eſtos carbones, pero ſe entiende ſin que toque las aſquas; y ſi no pierde ſu luſtre, es ſeñal que es buena.

Barniz para que el Sol no paſſe los criſtales.

Toma alquitira, y diſſuelvela por eſpacio de veinte y quatro horas en claras de huevo batidas, y de eſto eſtregaràs, ò frotaràs el criſtal, ò vidrio con una brochita, y dexalo ſecar.

Para dàr barniz al marmol, ò jaſpe.

Toma aceyte de eſpliego tres onzas, graſilla dos onzas: luego toma una holla nueva vidriada, y ponla à la lumbre, dexala calentar, y eſtando caliente le echaràs dentro la mitad de la graſilla, y la otra mitad del aceyte: rebuelvelo à menudo para que no ſe queme, ò pegue; y viendo que falta poco para eſtàr derretido lo que ay dentro, le echaràs lo reſtante de la graſilla, y aceyte, que todo debe eſtàr bien limpio: quando todo eſtarà bien fundido, le echaràs un pedacito de alcanfor, la qual fundiràs primero para quitarle el mal olòr. Eſte barniz lo has de dàr caliente.

Para hacer jaſpe negro, ò marmol jaſpeado.

Toma azufre, cal, agua fuerte, y cortezas de nueces verdes, de cada coſa una onza: mezclaràs todo junto, y con una brochita daràs una mano de eſte betùn ſobre la meſa, ò columna que quieras jaſpèar: deſpues pondràs tu meſa, ò otra coſa en el eſtiercol caliente por eſpacio de ocho dias, y luego ſacaràs tu piedra, ò madera toda jaſpeada.

De otro modo.

Haràs una bola del referido betùn, la pondràs dentro del eſtiercol por los ocho dias, y de eſta bola eſtregaràs la meſa, ſilla, ò eſcritorio, &c. y eſtando jaſpeada por eſte medio, le daràs una mano de barniz, para que quede luſtroſa.

Para hacer un movimiento perpetuo.

Toma agua fuerte, en la qual echaràs limaduras de hierro bien ſecas, y limpias, y queden por eſpacio de ocho horas: luego pondràs eſta agua fuerte en otra ampolla, y dentro de eſta le pondràs una piedra imàn, que ſea verdadera: tapa bien la redoma, que no pueda entrar el ayre, por cuyo medio tendràs un movimiento perpetuo.

Para hacer lienzo que ſe lava en el fuego.

Toma madera de carraſca, y la quemaràs en ceniza, con la qual mezclaràs otras tantas cenizas graveladas, las que herviràs con diez veces mas de agua de lo que peſaren las cenizas; y deſpues de aver hervido una hora, añadele mas agua à proporcion de lo que avrà conſumido:

do : pondràs dentro de eſta agua unos caños de alùn de pluma, ò amianto, por eſpacio de una hora: ſaca la caldera del fuego, y ponla en alguna cueba por eſpacio de un mes, al cabo del qual hallaràs à tus caños de alùn de pluma manejables, como ſi fuera lino; del qual mandaràs hilar, y texer, que no ſe conſumirà en el fuego, antes bien para lavarlo, ſerà preciſo ponerlo en las aſquas para poderlo hacer blanco.

Para cortar las piedras con facilidad.

Las herviràs en el ſevo de carnero, y las cortaràs facilmente.

Para afilar los inſtrumentos para ſerrar el marmol, ò piedra.

Pondràs la ſierra en el fuego haſta que eſtè candente: deſpues quitala, y frotala con ſevo de velas, y la apagaràs en el vinagre.

Eſpiritu que diſſuelve las piedras, por duras que ſean.

Toma harina de centeno, y hazla en pelotas, las quales dexaràs ſecar; luego ponlas dentro de un alambique, el qual lutaràs bien, y le daràs fuego graduado, para ſacar el eſpiritu por deſtilacion, en el qual puedes poner las piedras que ſe diſſolveràn.

Para calcinar, ò fundir una hoja de eſpada, ſin que dañe la bayna.

Pondràs en el fondo del forro un poco de arſenico en polvos, deſpues dexaràs caer algunas gotas de zumo de naranjas: bolveràs la hoja en el forro, y dentro de media hora veràs el efecto.

Para fundir, y vaciar el hierro.

El hierro ſe funde con qualquiera de eſtas coſas; y ſon: peltre, plomo, marcaſita, oropimente, antimonio, vidrio blanco, azufre, ſal armoniaco, cortezas de granadas verdes, ò freſcas, &c. advirtiendo, que puedes vaciar el hierro en los moldes por finos que ſean los labores, aunque no eſtè del todo liquido, que no por eſſo dexarà de ſalir con toda perfeccion, ocupando en enſanchandoſe el mas pequeño vacìo del molde. Lo que acontece, y ſuele ſer mas hermoſo lo vaciado de hierro, que el de los metales nobles, por quanto eſtos ſuelen encogerſe, y el hierro enſancharſe: Y afirmo ſer verdad.

Para imitar la concha ſobre el cobre.

Untaràs laminas de cobre con aceyte de nueces, y las pondràs à ſecar al fuego, eſtando de los dos cabos ſobre unas barras de hierro.

Para imitar la concha ſobre el cuerno.

Diſſolveràs oropimente en agua de cal filtrada, pondràs de eſte color ſobre el peyne, meſa, &c. con una brocha; y ſi la primera vez no fuere ſuficiente, le daràs ſegunda mano por las dos partes.

Para templar el hierro.

Toma zumo de hortigas, hiel de Toro, orines de niño, ò vinagre fuerte, con un poco de ſal: juntaràs el todo, en el qual templaràs el hierro candente.

Para romper un hierro grueſſo como el brazo.

Toma jabon blando, con el qual untaràs el hierro en el medio: luego con un hilo ſeñalaràs donde lo quieres romper; deſpues toma una eſponja embebida de aguardiente de tres deſtilaciones: embuelvela en el hierro, y dentro de ſeis horas ſe romperà.

Para contrahacer el ebano.

Pondràs agallas en infuſion dentro del vinagre, en el qual ayas pueſto clavos mozos; y de eſto daràs à la madera, y la puliràs.

Para hacer eſtatuas, figuras, vaſos, y otras labores de caſcaras de huevo.

Toma una cantidad de caſcaras de huevo, embialas al horno, y que eſtèn en èl dos dias, para que ſe calcinen perfectamente; luego con goma Arabiga, y claras de huevo haràs un licòr, en el qual pondràs eſta cal de huevos hecha polvos muy finos; y eſtando muy firme como maſſa, formaràs vaſos, ù eſtatuas à tu fantasìa, quales dexaràs ſecar al Sol, y tendràs obra ſoberana

Para teñir marmol de color morado, ò azul.

Toma zumo de zanahorias negras, y zumo de lyrios azules; y porque eſtas dos coſas no ſe hallan juntas en un tiempo miſmo, procura conſervar el zumo de una de ellas, y mezclalo con el otro quando ſerà ſu tiempo: tambien lo puedes hacer con uno de los dos, todo bien colado, y purificado, ponlo à hervir en vinagre blan-

co,

co, que aya tanto de uno, cómo de otro; y por cada libra de zumo, y vinagre, echa una onza de alumbre en polvos: pondràs en esta agua los pedazos de marmol, ò alabastro, y ponle à hervir, y sacalo quando estuviere à tu gusto, porque este color quanto mas hierve, se pone mas obscuro; y si los pedazos fueren muy grandes, le daràs con la brocha, estando el marmol, y color caliente.

Para dàr color de bronce à toda suerte de obras.

Toma albin bien molido, con aceyte de nueces: daràs con esto una mano à la pieza que quieras dàr color, y dexala enjugar; luego pondràs barniz dentro de una concha: mojaràs la punta del pincèl en el barniz, despues tocale en el oro de Alemania molido, y de esto iràs passando sobre la obra, lo mas igual que puedas; y assi prosigue hasta que toda quede de esse color.

Para hacer el alabastro, y marmol mas blanco.

Toma piedra pomez en polvos sutiles, ponlos en el agua por todo un dia: luego toma una esponja, la qual mojaràs en este baño, y estregaràs el alabastro, ò marmol, y quedarà mas blanco que antes.

Tinta para escrivir sobre el marmol.

Toma humo de aceyte de linaza, y pez negra, mezclados à la lumbre.

Tinta para escrivir sobre la plata, sin que se borren las letras.

Toma plomo quemado, y hazlo polvo, el qual incorporaràs con azufre, y vinagre, hasta que sea color pa-

para pintar, y con esto escrive sobre la plata, esperando que se enjuge, despues arrimalo à la lumbre para que se perfeccione.

Para no quemarse en el plomo fundido.

Toma dos onzas de bòl, una de azogue, media de alcanfor, y dos de aguardiente: mezclaràs el todo en un mortero de cobre; luego te puedes untar las manos de esta mixtura: y si no te quemas, es bueno.

Para que el aceyte no haga humo.

Destilaràs cebollas, y pondràs de este espiritu en el fondo de la lampara, y el aceyte por encima; y si no hace humo, es probado por bueno.

Para hacer una torcida que no se consumirà nunca.

Toma un pedazo de alumbre de pluma, ò amianto del tamaño que quisieres, y lo iràs llenando de agugeros por lo largo con una aguja; despues lo pondràs en la lampara, ò candil, y el aceyte entrarà por essos agugeros: lo encenderàs, y veràs el efecto.

Si lo sacas como se dixo en el arte de hacer lienzo incombustible, serà mucho mejor, porque estarà hilado.

Para contrahacer el marmol de todos colores.

Toma hiesso mate, ò espejuelo: calcinalo en el horno: despues que estè calcinado, sacalo, y mezclale el color que quieres, todo en polvos finissimos, con agua de cola de pescado; y de esta masa puedes hacer de embutido mesas, frontales, ò toda suerte de obras à tu voluntad. Estan-

do

do enjuto ; lo debes bruñir , como al marmol.

Massa para hacer los camafeos para poner en sortijas, y otras piezas.

Toma conchas de la mar bien molidas, las quales pondràs en zumo de limones, el qual ayas colado cinco, ò seis veces por fieltro, puesto en una escudilla, y sobrepuje tres, ò quatro dedos, y tenle bien tapado, y assi quede doce, ò quince dias: luego quita el zumo, y guarda aquella solada, que serà como puches: lavala en agua clara; y despues muelela sobre la losa con clara de huevo batida: quando conoceràs està en estado de poderse vaciar, tendràs tus moldes prevenidos, y untados con aceyte de almendras, y en ellos pondràs la dicha masa, apretando por arriba, para que señale, y salga bien gravado: luego sacala con la punta de un cuchillo, y la pondràs á secar al Sol sobre un papel; y quando quieras ponerle sobre cristàl negro, ò cosa semejante, toma un granito de almaciga sobre la punta de un cuchillo, ò palito, calientala al fuego, y saldrà un licòr como una lagrima; y con esta, mientras està caliente, pegaràs tu figurita sobre la pieza, haciendo que la pieza, y lo que engastas, estèn calientes, porque de otra suerte no se pegaria; y si en dicha masa quieres ponerle colores, lo puedes lograr mientras la estàs moliendo con la clara: estos colores deben ser de miñatura, porque de otra suerte echarias à perder el dinero, y el tiempo. Esta massa es de la que hacen los camafeos, y otras labores tan exquisitas, como admirables.

Para que un hombre, teniendose derecho, pueda tener la cabeza, y los pies en alto.

Seria menester ponerle en el centro de la tierra, assimis-

mismo si se pudiera poner una escalera en el centro de la tierra, aconteceria, que dos hombres subirian al mismo tiempo, y caminarian àcia dos partes diametralmente opuestos.

Para llenar un Tonèl de qualquier licor por la canilla.

Haràs un cañon de hoja de lata, que haga codillo, el qual entre en la espita, su longitud llegue hasta lo alto del tonèl, y al cabo que tenga un embudo, y por este llenaràs el tonèl, y estando hasta lo que es alto el cañon, estarà lleno.

Para construir una Lampara para traerla en la faltriquera sin que pueda apagarse, aunque vaya rodando por el suelo.

Haràs de hoja de lata una lamparita, que tenga su agugero para poner el aceyte, y la torcida, luego toma un anillo, ò sortija de laton, ò de hierro, que tenga à la parte de adentro dos exes diametralmente opuestos, en los quales ajustaràs tu lampara, de modo, que esta por su peso quede en equilibrio entre los dos exes, y pueda bolver, y boltear en el anillo, conservando siempre su situacion orizontal, assi como en los Navios tienen la brujula, que es con dos cerquillos semejantes, que sirven para mantenerla orizontalmente. Este primero anillo, ò cerquillo, debe tener otros dos exes, ò puntas, diametralmente opuestas, y apartados el uno del otro noventa grados, que deben entrar en otra sortija de la misma materia. Esta segunda sortija debe assimismo tener otras dos puntas, ò exes, metidos en un otro cuerpo concabo para que abrace toda la lamparita, la qual por el medio de estos exes pueda boltear libremente por adentro, al rededor de los seis exes, los quales daràn à

la lamparita seis diferentes situaciones, que son arriba, y abaxo, delante, y atràs, à derecha, y izquierda, que sirven siempre para mantenerla orizontalmente: esta lampara hallandose en el medio, se halla siempre en su centro de gravedad: quiero decir, que su centro siempre se halla en la linea de direccion, que es el motivo porque el aceyte no se puede verter, por hallarse siempre en una situacion orizontàl.

Para sacar una Barca cargada del hondo del agua: Lo mismo se entiende de un Navio, &c.

Acontece que se hunde una Barca cargada, y se queda en el profundo del rio; y para que no se pierda su mercaderìa, la puedes sacar à la orilla del agua facilmente con la ayuda de dos Barcas, que la una sea vacìa, y la otra cargada de piedras, en esta forma:

Ataràs estas dos Barcas con aquella que està en el fondo del rio, y quieres sacar, con sogas de esparto, ò cañamo, pero bien amarradas; y aviendo tirado la cuerda de la Barca que està cargada de piedras, la descargaràs en la que està vacìa, lo que harà levantar algo la otra Barca, y atraerà à sì la que està en el agua, y harà que la que està cargada se vaya aplomando: tiraràs por lo consiguiente la soga de la cargada, y la descargaràs en la que està vacìa, à cuyo tenor estando ligera, alzarà la que està en el rio, y baxarà la que està cargada; y assi prosigue en cargar, y descargar, tirando, y amarrando bien las cuerdas, que en breve harà subir la que està en el fondo poco à poco hasta la orilla, por cuyo medio la puedes descargar.

Para conocer de dos ſuertes de agua qual es la mas ligera, ſin peſarlas.

Pondràs agua en dos, ò mas vaſos, ſegun las ſuertes que tienes; y para conocer qual es la mas ligera, ponle dentro un pedacito de tabla de pino, la qual no ſe hundirà del todo, ſiendo cierto que ſe hundirà menos en el agua peſada, que no en la mas ligera: por lo tanto, conoceràs, que adonde eſte cuerpo ſe hundirà mas, es la mas ligera, y por lo conſiguiente, mas ſana para beber.

Para agugerar una tabla con un cabo de vela.

Cargaràs la eſcopeta con polvora, y en lugar de bala, le pondràs un cabo de vela, tira contra alguna tabla, y veràs como el cabo le harà un agugero, como ſi fuera bala.

Para hacer hachas de viento, que no ſe apagan, ni por agua, ni por viento.

Toma una caldera, y ponla à fuego de carbones encendidos: luego echale dentro ſalitre ocho onzas, azufre una libra, calafonia quatro onzas, pez dos onzas, cera una onza, y trementina dos onzas: eſtando todo eſto derretido, pondràs dentro trapos viejos de lienzo bien enjutos, y limpios, y en falta de lienzo, eſtopa ſeca, y limpia: rebuelve haſta tanto que el lienzo, ò la eſtopa eſtèn bien hinchados, y embebidos de eſta compoſicion: eſtando caliente, la iràs poniendo al rededòr de un palo en forma de cyrios; y quando eſtè enjuto, con hilo de alambre atalo al rededòr, para que la compoſicion ſe pegue bien al palo: para apagarlas, las pon-

dràs en la arena, ò en la ceniza, rebolviendola ſiempre.

Otro modo de quatro pavilos.

Toma ſogas, ò cuerdas de cañamo viejas, y las pondràs à remojo en agua de ſalitre: eſtando bien hinchadas, dexalas ſecar; deſpues ponlas en azufre molido, y polvora ordinaria, todo deſtemplado con aguardiente: toma deſpues partes iguales de azufre, alcanfor, trementina, y tres partes de cera, y pez; y deſpues de aver mezclado eſtos ingredientes, y averlos derretido, le pondràs dentro las ſogas, &c. en fin, haràs tus hachas, teniendo cuidado que ſean de quatro pavilos; y en el hueco de la hacha le añadiràs cal, y tres partes de azufre, las apagaràs como las otras.

Para imitar un relampago en el apoſento.

El apoſento debe ſer obſcuro, y pequeño, de ſuerte que el ayre no entre en eſte quarto: aſsi diſpueſto, pondràs en una copa de cobre eſpiritu de vino, y alcanfor, lo que herbiràs haſta que no quede nada en la copa: ſi por entonces entraſſe alguien en el apoſento con una buxìa encendida, ſe formarà de improviſo un relampago, el qual no harà daño à los circunſtantes, menos à la caſa.

Secreto para hacer nieve en tiempo de careſtìa.

Toma un cantaro de tierra de alcorcòn, eſte lo llenaràs de agua que eſtè hirviendo, le echaràs dentro quatro onzas de ſalitre refinado, y media onza de irios de Florencia: tapa bien el cantaro, y con una ſoga baxalo al pozo dentro del agua, que quede por dos, ò tres ho-

horas, y al cabo de eſſe tiempo quedarà hecho un pedazo de hielo, ſerà preciſo romper el cantaro para ſacar el hielo.

Para conocer ſi la leche tiene agua.

Echaràs una gota de leche ſobre la uña del dedo pulgar, porque es mas ancha; y ſi la leche es pura, tardarà mucho tiempo en colar: y ſi tiene agua, al inſtante tomarà la corriente, porque el agua la hace liquida.

Para que las perſonas que eſtuvieren en un apoſento ſe vean o feos, y eſpantoſos.

Toma aguardiente, y ſal comun, pero menos ſal que aguardiente: pondràs eſto en una cazuela, y eſta ſobre la copa del quarto, ò apoſento, y con deſtreza procura apagar las luces que huviere en èl; y luego que los corpuſculos de la ſal, y del aguardiente ſe vayan evaporando, y eſparciendo por el quarto adonde el ayre eſtà detenido, pareceràn las caras de los combidados feas, negras, y eſpantoſas.

Para imitar el color de las perlas: coſa nunca viſta.

Moleràs ſeparadamente una parte de biſmut, y dos de ſublimado coroſivo: eſtos los mezclaràs, y pondràs en retorta de vidrio con ſu recipiente; el producto de eſta deſtilacion te darà una mantecà, ò eſpecie de goma, la que deſtilaràs ſegunda vez: por eſta ſegunda deſtilacion tendràs otra manteca como la primera, y quedarà al ſuelo de la retorta unos polvos muy finos, color de perlas orientales, glutinoſos, y ſuaves al tacto: à la tercera deſtilacion tendràs unos polvos mas finos, y mas hermoſos. En fin, repite eſtas deſtilaciones haſta que la man-

manteca se aya convertido totalmente en azogue, y polvos de perlas: este polvo te puede aprovechar para imitar las perlas, para pintar qualquiera pieza bien bruñida, y lisa, que parecerà una pieza de perla: Es cierto que no se puede vèr cosa mas digna en el arte, y es conveniencia, &c.

Moldes para vaciar el metal para hacer los espejos concavos, y esfericos.

Toma lodo bien enjuto, passalo por cedazo en polvos finissimos, para quitarle toda suerte de greda, y piedrecitas, &c. luego ponlos en agua hasta que quede en consistencia de miel, despues passalos por otro cedazo mas gruesso, y toma estiercol de cavallo, y borra, lo qual mezclaràs con los polvos hasta que todo haga un cuerpo de mediana consistencia; si te pareciere, le añadiràs polvos finissimos de ladrillos viejos: despues toma dos piedras grandes de las que hacen otros labores, y en ellas abriràs los moldes: en una sea convexo, y en otra concavo; luego estrega la una con la otra, hasta que ajusten lo mejor que puedan; y para abreviar, mezclaràs arena mojada entre las dos piedras, à fin que desgasten mas apriessa la piedra; estando estas piedras assi dispuestas, le pondràs encima la consabida masa, y con un palo liso, y redondo, le iràs arrollando por encima, y que quede bien espeso, como quieres el espejo de recio; estando bien preparado, le pondràs encima polvos de ladrillo, para que no se pegue al molde convexo, al qual le haràs tomar la forma, juntando las dos piedras. Quando estè enjuto, lo estregaràs con sebo, y lo cubriràs con la consabida massa, para que haga como una tapadera à dichos moldes; despues que estè seca, quitala, que yà tendrà la forma del espejo, que ocupa el lugar que està en-

entre el molde, y la tapadera; pero para eſtorvar que eſta tapadera no cayga al fondo del molde de piedra, le haràs unas orillas, que doblen ſobre el molde de piedra, de modo que eſtando pueſto en el molde ocupe el miſmo lugar, que quando eſtaba el molde del eſpejo; le haràs dos agugeros, para que quando le eches el metal, pueda ſalir el ayre, que eſtà comprimido en el molde.

Compoſicion para hacer los eſpejos de metal.

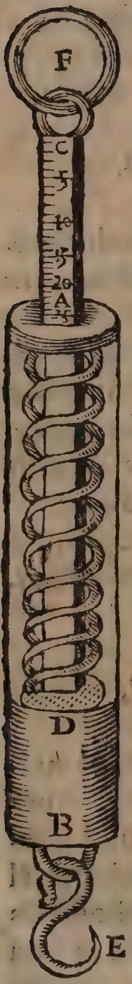
Toma cobre nuevo ocho partes, eſtaño fino dos partas, marcaſita cinco partes: funde eſtos materiales todos juntos: eſtando todo fundido, le pondràs dentro una barrita de hierro, por un cabo; y deſpues de fria, nota, ſi eſtà demaſiado colorada, y le añadiràs un poco de eſtaño; y ſi es demaſiado blanca, le añadiràs cobre, haſta que el color ſea conveniente; y de eſta materia bien fundida, vaciaràs en los moldes dichos. Conoceràs quando ſe halla en eſtado de vaciarla, que debe tener el ojo claro, y limpio, eſtàndo en el crisòl à fuego de fundicion, y no hace humo ninguno.

Arte para pulir los dichos eſpejos de metal.

Sacado el eſpejo del molde, lo aſſeguraràs en el molde de piedra con pez, ò tablas, y clavos, y con eſpejuelo lo iràs bruñendo, y proſiguiendo haſta que quede bien liſo; eſtando en eſta forma, dexaràs enjugar el molde de piedra, eſte deſpues de enjuto lo emboIveràs con papel blanco, ſobre el qual pondràs el eſpeio, y con tripòl, y eſtaño calcinado eſtregaràs el eſpejo, haſta que quede bien bruñido, y luſtroſo.

Pa-

Para conſtruìr un peſo para llevar en la faltriquera, que peſa deſde una haſta cinquenta libras.



Eſto es un cañon de cobre A. B. largo ſeis pulgares, y ancho poco mas, ò menos de ocho lineas, como demueſtra la eſtampa, que el extremo B. D. de eſte caño quede abierto, para que ſe vea por de dentro un tornillo de acero A. D. hecho en forma de un ſacatrapo, teniendo al cabo àcia A. un agugero quadrado, por donde paſſa una vara de cobre C. A. D. tambien quadrada, que atravieſſa el tornillo: ſe vè en una parte de la vara las lineas, ò libras ſeñaladas, eſtas lineas ſon igualmente diſtantes las unas de las otras, ſegun el peſo que ſe puſiere al gancho E. cuyo peſo hace alargar el tornillo, y por lo conſiguiente ſacar una parte de la vara, ſegun el peſo que tiene el gancho. Eſta vara debe aſſegurarſe al otro cabo con una ſortijuela, y tener en lo alto un anillo F.

El modo de valerſe de eſte peſo ſerà facil conocerlo por ſu conſtruccion, y en eſta forma ſe pueden hacer muchiſsimos.

Nota, que la libra caſtellana es de diez y ſeis onzas. Eſta ſe divide en dos marcos, cada uno de ocho onzas; la onza ſe divide en diez y ſeis adarmes: el adarme en treinta y ſeis granos; y el grano tiene el miſmo peſo de un grano de trigo, &c.

La libra de Parìs, Roan, Beſanzòn, Strasburgo, y Amſterdàn, es de diez y ſeis onzas.

La de Leon de Francia, Aviñon, y Toloſa, de trece onzas.

La

La de Marſella, y la Rochela, diez y nueve onzas.

La de Milàn, Napoles, y Venecia, de nueve onzas.

La de Mecina, y Genova, de nueve onzas, y tres qs.

La de Florencia, Liorna, Piſa, Zaragoza, y Valencia, de diez onzas y media.

La de Turìn, y Modena, diez onzas y media.

La de Londres, Amberes, y todo Flandes, de catorce onzas.

La de Basla, Berna, Francfort, y Norimberga, de diez y ſeis onzas, y catorce granos.

La de Ginebra, de diez y ſiete onzas.

Para hacer vinagre fuerte en breve tiempo.

Manda hacer una copa, ò vaſo de madera de freſno, echale dentro vino, y ſe bolverà luego vinagre.

Para hacer un lindo oro de Pragmatica.

Toma oro de Alemania en panes, plata en panes, partes iguales: eſtos los moleràs ſeparadamente ſobre la loſa, haſta que eſtè muy fino; luego toma agua, y le pondràs dentro un poco de goma, y un poco de azafràn toſtado, dexandolo aſsi en infuſion por eſpacio de un dia: deſpues toma los polvos de oro, y plata, y deſtemplalos con eſta agua, y tendràs un lindo color de oro fino, que nadie lo juzgarà por falſo; lo daràs con el pincèl, ò brocha ſobre lo que guſtàres. Nota: ſi lo quieres de mejor color, le añadiràs un poco de oro fino, y no tienes que pedir mas.

Modo de dorar con oro fino, y con poco gaſto.

Daràs à tu pieza, deſpues de bien bruñida, dos, ò

tres manos de agua de goma, y azafràn, como arriba he dicho: estando enjuto, toma una brocha, la qual pondràs en un papel, ò caxa, que tenga oro fino en polvo finissimo, y con ella estrega bien tu pieza, que veràs que toda quedarà dorada con poco gasto, y grande facilidad; y todo esto acontece por la virtud del azafràn, que abraza bien el color del oro, por poco que sea. Este secreto es lindo. Nota, que si te hallares con oro descolorido, lo puedes subir con un poco de azafràn, y serà maravilloso.

¶ *Para teñir madera del color que quieras.*

Toma por la mañana estiercol fresco, que la noche antes hizo el cavallo: procura que sea del mas humedo, con la paja, &c. el qual lo pondràs sobre una tabla alta atravesada, y debaxo alguna josayna, para que recoja lo que fuere colando del dicho estiercol: cuela este baño, y luego por cada taza grandecita le pondràs dentro el gruesso de una avellana de piedra alumbre, y otra tanta goma, en cuya agua desleìràs los colores que quisieres, disponiendo diferentes vasos para varios colores; en estos vasos, ò tazas, pondràs los pedacitos de madera que quieras teñir: estando à la lumbre, ò al Sol, sacaràs de quando en quando aquellos pedazos, y ponlos aparte, dexando los otros, que quanto mas estaràn, tomaràn otro color de los demàs, y serà bueno.

¶ *Agua para teñir verde.*

Toma vinagre blanco, y fuerte, y ponle dentro zumo de ruda, cardenillo, goma Arabiga, y piedra alumbre: dexa esto en infusion dos, ò mas dias; luego echale un poco de azafràn molido: si es por el verano, ponle

al Sol; y si invierno, media hora à la lumbre: Este es un verde muy sutilissimo, y transparente; lo daràs con algodòn.

Para hacer Perlas, que parezcan naturales.

Toma de aquella tierra que hacen la obra de Talavera, que sea bien limpia, y labrada, y con esta formaràs las perlas, haciendolas un agugero, y dexalas secar al Sol, y si no, al horno: despues toma bol Armenio, y y clara de huevo mezclados, y dale una mano de esto; luego ponle encima panes de plata fina, y quando conozcas que estàn enjutas, las bruñiràs con la piedra: Luego toma cortaduras de pergamino, que sean limpias, y blancas, las quales las pondràs en una holla vidriada con agua à hervir, hasta tanto que tengan algun cuerpo: entonces cuela esta cola, y quando quieras usar de ella, haràs que sea algo tibia; despues toma las perlas ensartadas en un hilo de alambre, para que el agugero no se cierre, y echalas en esta cola, y al instante sacalas fuera, bolteandolas de alto à baxo, para que la cola no se pare en una parte; assimismo puede servir para algunas piezas que se hacen labrar para trastos caseros.

Para tener, ò hacer nacer las flores de todos colores.

Toma tierra muy grassa, ponla al Sol para que se seque, y se pueda hacer polvos sutiles, esta la pondràs en el tiesto que quisieres poner las flores, que han de ser blancas de su naturaleza, para que puedan bolverse de otro color: planta en este tiesto el tallo que quisieres, advirtiendo, que no le debes dexar participar de otra agua, ò humedad, que de esta. Para colorado pondràs brasil à herbir en agua, raspado menudito, hasta que se

consuma una tercia parte, y con esta agua fria riega la planta, poco à poco, mañana, y tarde, hasta tanto que la planta aya prendido. Para verde toma granilla madura; y si dicha granilla estuviere amarilla, rompela algun tanto, y ponla à herbir en agua, y se bolverà verde, y con la que no està madura amarillo. Para negro, agallas, vitriolo, ò caparrosa, no dexes la planta, digo el tiesto, al sereno para que no tome rocìo.

Adviertase, que no todas las flores se bolveràn de este color, empero en partes tendràn el proprio color, de manera que tendrà dos colores; y quien la quisiere de tres, riegue por la mañana de un color, por la tarde de otro, y à la noche de otro. A la planta, ò flor, toda colorada, negra, ò amarilla, se le puede mudar de color de la forma referida, y parecerà pintada.

Arte de teñir la Cera de todos colores para vaciar.

Moleràs sobre la losa albayalde, luego fundiràs la cera, y la mezclaràs con albayalde, y un poco de trementina clara: si la quieres verde, le pondràs cardenillo, sutilmente molido, y mezclado con la trementina; para colorado, bermellòn, &c. para azul, berlino, &c. y los demàs colores à este tenor.

Para teñir Peynes, Caxas, y otras labores de cuerno, que parecerà concha.

Toma cal, litargirio de oro, partes iguales, y hazlo como unguento liquido con legia, ò agua de cal, y de esto pondràs sobre tu obra, procurando imitar las manchas de la concha, y quede gruesso el canto de un cuchillo, dexalo enjugar, y quedarà todo de color de concha, y es de poco gasto.

Pa-

Para hacer penetrar los colores dentro de las piedras.

Toma marmol blanco fino, y nuevo, ponlo ſobre las cenizas caliente, para que la humedad que tiene reconcentrada ſalga, ò ſe enjugue, y mientras eſtà aſsi caliente pinta con los colores ſiguientes.

Para colorado toma ſangre de drago molido, con aceyte de petrolio, luego dexalo en infuſion por dos dias.

Para amarillo, gutigambar molido, con aceyte de petrolio, y lo demàs, &c.

Para verde con añil, y albayalde, &c.

Para azul con añil ſolo, &c.

Todo eſtos colores deben eſtàr bien molidos, y mezclados con el aceyte de petrolio; de los quales pintaràs, ò imitaràs ſobre el marmol lo que te guſtare.

Nota, que el marmol ha de eſtàr caliente, y lo iràs rebolviendo àcia el fuego, calentandolo luego que eſtè pintado, para que el color penetre dentro de la piedra; quando los colores eſtèn bien enjutos, lo bruñiràs con la piedra pomez untada con aceyte, y quedarà muy luſtroſo.

Maſſa para hacer obras de medio relleve.

Toma Piedra criſtal, hazla calcinar en el horno de los Vidrieros, como ſe calcina el yeſſo, haſta que eſtè bien colorado, el qual haràs polvos impalpables, y mezclaràs con barnìz, y en eſta maſſa pondràs el color que quiſieres para imitar las piedras finas: de eſta executa à tu fantasìa lo que quiſieres, eſpera que ſe enjugue, y quede como piedra, luego lo puliràs con la piedra de bruñir, y veràs el prodigio.

Para pintar sobre Vidrio: cosa curiosa.

Toma un pedazo de cristal, ò vidrio bien limpio, del tamaño que quisieres, y ponle sobre unas trevedes à calentar al fuego, y si es Verano al Sol: luego que estarà caliente, que le puedas aguantar un dedo, toma trementina, y estiendela sobre una parte del vidrio à la lumbre, para que estè siempre caliente: tendràs yà prevenida una estampa, à tu idea, la qual debe aver estado veinte y quatro horas en agua, ò algunas horas en agua fuerte: esta la enjugaràs de la demasiada humedad entre unos lienzos, despues la pegaràs sobre la trementina, poco à poco; y quando conozcas, que està bien pegada, y enjuta, le quitaràs el papel por detràs fregando, ò estregando con un lienzo mojado en agua, poco à poco, y de esta suerte se le irà cayendo todo el papel, y solo quedarà el dibujo sobre el vidrio, à cuya imitacion puedes pintar con los colores al olio, que en otra parte de esta Obra los hallaràs. Quien supiere executarlo, lograrà un entretenimiento provechoso, y divertido.

Para pintar, y esmaltar madera, cobre, laton, &c. de todos colores.

Trabajada la pieza que quisieres pintar, que sea bien lisa, y bruñida, le daràs una mano de cola de guantes, ò pergamino, y luego prepara lo siguiente: Cascaras de huevo en polvos impalpables, y yesso mate asimismo muy fino, destemplalos en agua comun: esto hecho, guarda esta composicion en una ampolla de vidrio, y ponle por encima una poca de agua, hasta cubrir la composicion: quando quieras emplear esta mixtura, la destemplaràs con agua de cola de pescado, que no sea muy es-

espesa, y con esto daràs à tu pieza una mano, y la dexaràs enjugar: esto repetiràs por tres veces, y à la ultima vez pinta con los colores ordinarios de miñatura lo que quisieres; y quando estè seco, le daràs cinco, ò seis manos del barnìz siguiente:

Toma goma laca una onza, grasilla media onza, espiritu de vino desflemado media libra, muele las gomas, y passalas por cedazo separadamente; y para quitar el color à la goma laca, la pondràs primero en una escudilla con legia dulce, y caliente por seis horas, que se esclarecerà: luego sacala, y la pondràs con la grasilla, y espiritu de vino en ampolla, ò vaso bien tapado, y de esta suerte lo dexaràs al Sol por diez, ò doce dias, ò bien en digestion sobre cenizas calientes, y estarà para emplear. Si quieres que sea colorado, pondràs dos adarmes de sangre de drago; si amarillo, un poco de azafràn; y si de purpura, bermellon, &c. y lo mismo de los otros colores.

Para pintar una estampa en miñatura, que parecerà sobre lienzo.

Toma trementina clara, hazla derretir al fuego, y en estando caliente daràs una mano con la brocha sobre la estampa, teniendola al calor del fuego para que la trementina la penetre; y quando la estampa quede del todo transparente, y lustrosa, pintaràs por el rebès con los colores de miñatura, teniendo la estampa buelta àcia la luz para vèr adonde pones los colores, que se requieren para cada cosa, y serà obra muy hermosa. Aqui pongo el modo de disponer los colores. Para hacer color de carne, con albayalde, bermellon, y laca, ò carmin, destemplados con agua de goma, y alquitira. El añil se prepara con agua, y se cuela por una pieza de lino, y se

se-

ſeca: eſte mezclado con albayalde hace azul: mezclado con albayalde, y carmin, pero poco añil, hace eſcarolado; y ſolo mezclado con carmin hace morado: mezclado con zumo de limones hace colorado: oropimente, y añil, hace verde; y poniendo en el oropimente un poco de azarcòn, hace un amarillo hermoſo.

Para ſacar un dibujo, ò copiar un libro de pronto.

Toma jabòn, el qual lo desleiràs en legia fuerte: luego toma de eſte jabòn liquido, y unta un pliego de papel blanco, y eſte lo pondràs encima del dibujo, apretando con una prenſita, ò con la mano, y dexale aſsi un rato, deſpues quita el pliego poco à poco para que no ſe rompa, y lograràs lo dicho: deſpues enjuga el papel à la lumbre para que el jabon ſe deſvanezca.

Para dàr color à una imagen burilada en cobre.

Toma ſal comun, ſal armoniaco, otro tanto vitriolo Romano, y de cyprè, partes iguales, incorpora todas eſtas coſas en polvos, y ponlos en un vaſo evaporativo, (muy conocido de los Chimicos) y quando conozcas que eſta compoſicion empieza à humear, toma las planchas de cobre, y ponlas ſobre los vapores que ſuben de dicho vaſo, que los ſales, y vitriolos, que contienen ſuſtancialmente ſus colores, daràn color à las referidas piezas.

Para vèr montes, eſtatuas, caſtillos, ruinas, &c. en una ampolla de vidrio.

Toma una redoma de media libra, la qual la llenaràs de agua clara, luego toma azafràn un poco, y embuel-

buelvelo en un trapito, y despues de atado lo pondràs en un vaso lleno de agua, y lo dexaràs hasta que el agua se buelva amarilla, entonces toma una, ù dos claras de huevo frescas, y ponlas dentro del agua amarilla del azafràn, y con un palito lo iràs meneando para que el agua se incorpore con las claras: y una vez que estè incorporado, echala en la ampolla poco à poco llena de agua, al instante en el fondo empezarà à levantarse la clara limpia, la qual irà formando diferentes figuras tan agradables, que causaràn admiracion à quantos lo vieren. En lugar de azafràn le puedes dàr otro color, como oro, purpurina, plata, y bermellòn, &c.

Para representar los quatro elementos.

Toma una ampolla de vidrio cristalina, ò de cristal fino, algo larga, y quadrada, ò redonda, dentro le pondràs aguardiente de la buena, aceyte de trementina, aceyte de tartaro, y heces del mismo tartaro, mezcladas con un poco de cardenillo molido, partes iguales; y quando todo estuviere dentro, sella la redoma hermeticamente, y veràs estos licores separados, de manera, que el uno representarà el fuego, otro el ayre, otro el agua, y otro la tierra.

Para limpiar los marcos dorados.

Toma una libra de jabòn blando, y dos adarmes de azafràn, incorpora todo esto junto, y con una brochita mojada en este baño, la iràs passando sobre tus cornisas, ò marcos, luego tendràs pronta una poca de legia dulce, en la qual con otra brocha iràs retocando dichos marcos, despues toma una esponja, mojala en agua comun, y labalos con destreza, que pareceràn nuevos.

Para dorar estatuas de relieve, ò estuque.

Toma aſtas de Carnero, ò de Baca, quemalas, y haz cenizas, la qual pondràs en agua, y à la lumbre à herbir haſta que aya conſumido la decima parte, y con eſta agua doraràs las eſtatuas, ò otras obras, &c.

Para que de una fuente ſalga fuego.

Toma un huevo, vacialo, y llenalo de cal viva, azufre, y alcanfor, partes iguales, tapa bien el agugero con cera, luego ponlo en el agua, que incontinente veràs ſalir el fuego: experimentado.

Barnìz para dàr à las pinturas de lienzo.

Toma aceyte de nueces claro, ponle en infuſion almaciga bien ſutil, y paſſada por cedazo, ponlo al fuego, y mientras eſtà hirbiendo ponle un pedazo de piedra lumbre quemada, luego cuelalo; y para emplearlo, hàz que ſea caliente, para que pueda correr la brocha, y quede el barnìz igual.

Cola para encolar marmol, ò otra obra de eſcultura.

Toma pez Griega, un poco de cera amarilla, y un poco de trementina, del todo à diſcrecion: derretiràs el todo junto, y una vez que eſtè fundido, toma polvos de marmol muy finos, mas cantidad que de la dicha mixtura, y lo iràs echando dentro poco à poco, meneandolo ſiempre, y à la lumbre le pondràs haſta tanto que conozcas que ha tomado buen cuerpo: lo que huvieres de encolar, ha de eſtàr tambien caliente.

Pa-

Para limpiar qualquiera obra dorada vieja en madera.

Toma migas de pan calienre luego que ſale del horno, con la qual iràs fregando el oro, que aunque eſtè lleno de ſuciedades de moſcas, ſe limpiarà; pero advierte, que debes fregar con deſtreza, para no quitar el oro, porque la humedad del pan lo quitaria: ſi lo ſabes hacer, lo puliràs deſpues maravilloſamente, y no neceſsitas de ir à Indias.

Para eſcrivir ſobre piedra, ò ladrillo, y no ſe veràn las letras haſta que quieras.

Eſcrive ſobre la piedra lo que quiſieres con ſebo de carnero, y las letras no pareceràn; luego ponle encima vinagre fuerte, y entonces pareceràn de relieve.

Para que las Pinturas, por antiguas que ſean, parezcan nuevas.

Toma una clara de huevo, batela bien, y haz què cayga en otro plato, en la qual pondràs un poco de azucar piedra en polvo, y zumo de limones; en eſte baño mojaràs una eſponja, con la qual limpia tu pintura con ſuavidad, aviendole primero quitado el polvo.

Otro.

Tambien tomaràs aceyte, y aguardiente juntos, de eſto embebe una eſponja, y limpia la pintura; luego con un trapo de lana eſtregaràs docilmente el lienzo para quitarle el aceyte, y quedarà como nueva.

Para blanquear una eſtatua de marmol vieja, ò otra coſa de marmol, ò piedra.

Primero quitaràs el polvo à la eſtatua, luego lavala con agua clara; deſpues pondràs en una eſcudilla hiel de Toro, y un poco de ocre; y de eſta compoſicion darás à la eſtatua, ò figura, aunque ſea del color que quiera, con una eſponja, y quedarà hermoſa, y como nueva.

Agua para abrir ſobre el hierro.

Toma ſal armoniaco, ſublimado, y cardenillo, partes iguales, agallas, y vinagre fuerte: incorpora todo eſto junto en conſiſtencia de julepe;luego prepara eſte barniz: toma cera virgen, pez griega, raſa de pino, y trementina; junta todo eſto pueſto à la lumbre, y aſsi caliente lo pondràs ſobre el hierro con una brocha: deſpues con el burìl dibuxa ſobre eſte barniz lo que te pareciere, luego le pondràs encima del agua arriba dicha, y en diez, ò doce horas hace ſu efecto.

Para imitar el color de qualquiera metal ſobre madera.

Toma piedra de toque, la moleràs ſobre la loſa finiſsimamente con clara de huevo, eſcrive, ò pinta con eſto; y quando eſtarà enjuto, lo bruñiràs con oro, plata, ò otro metal que quiſieres, y ſerà admirable. Eſto puede ſervir para muchas idèas.

Para encolar alabaſtro.

Toma leche quaxada, cuelala en un lienzo, y le pondràs dentro càl en polvos. Es experimentado.

Obras

Obras que doradas pareceràn de relieve.

Toma una cabeza de ajos, limpiala bien, despues muelela, y sacale el zumo, el qual incorporaràs con un poco de tinta, y con esto escrive, ò pinta lo que quieras, y dexalo enjugar: repite en poner de esta massa, hasta que tenga el relieve que deseas; luego con tu aliento calienta la parte, y ponle el oro encima, y serà de relieve.

Lacre para sellar cartas sin fuego.

Toma cola fuerte de la mas limpia, y clara una libra, goma Arabiga una libra, bermellon tres onzas, azucar fino tres onzas, agua rosada tres onzas; la cola, la goma, y el azucar los pondràs à cocer todo junto en holla vidriada, como quien hace cola, y despues de quitada la espuma, le pondràs el bermellòn, y la agua rosada, y con un palito lo iràs meneando hasta que el todo estè incorporado; luego echa esto sobre una mesa, ò tabla, que estè untada con aceyte de almendras, y tenga al rededor una orilla, para que la massa no se cuele: entonces formaràs tus palitos à tu fantasìa; en lugar de bermellon, le pondràs otros colores, si quisieres.

Para hacrr tinta de la China.

Toma huessos de melocotones, ò duraznos, quanto quieras; estos quemalos, y estando bien quemados, los moleràs sutilmente con aguardiente comun sobre la losa: toma una parte de lo molido, y una quarta parte de negro de humo; luego toma goma Arabiga, que la desleìràs en agua hasta tanto que quede como cola, pero no muy espesa, poniendole dentro un poco de alumbre: des-

despues toma los dos negros arriba dichos, y los amassaràs con esta agua sobre la piedra, añadiendole un poco de miel, un poco de jabon, *quantum sufficit*, y azucar piedra; en estando todo bien molido, haràs los pedacitos quadraditos, ò largos, como mejor te diere la gana; los dexaràs secar à la sombra, y se emplea como es costumbre. Este secreto solo te harà poderoso.

Para hacer un fosforo luminoso.

Toma veinte libras de orines de hombre sano, y que no beba mucho vino: los pondràs en una holla vidriada à fuego lento, hasta que quede en consistencia de miel: entonces sacaràs esta massa, y la pondràs en retorta, ò alambique bien lutado, y este en la ceniza sobre su hornillo; y en empezando à calentarse, le iràs añadiendo fuego hasta el primer grado, y à este grado destilaràs hasta la sequedad; despues rompe la retorta, sacale las heces, y estas las calcinaràs hasta que queden en consistencia de piedra: toma esta piedra, y ponla en una redoma, ò ampolla de cristal, que el agua sobrepuje seis dedos; luego sellala hermeticamente, y tapala con un paño, y quede siempre tapada; y quando quieras que alumbre, descubre la redoma por medio quarto de hora, y buelvela à tapar otra vez, y esto te durarà la luz, poco mas, ò menos; y si otra vez quieres luz, prosigue, que siempre tendràs la misma luz. Nota, que si fuere mucha la piedra, te durarà la luz mucho mas tiempo.

Polvos que donde tocan, queman, y abrasan: ò sea fosforo encendido.

Toma tres hiemas de huevo frescas, piedra alumbre pulverizado tres onzas, miel dos onzas: pondràs esto en una

ũna cazuela à la lumbre, y con una varita de hierro lo iras rebolviendo, hasta que todo estè bien negro, y seco; luego esto lo moleràs, y passaràs por cedazo, despues ponlas en un matràs pequeño, ò ampollita, y quanto mas pequeña, mejor, para que los polvos llenen el vaso, y en baño de arenas lo pondràs à la lumbre, ò à fuego fuerte, y solo quede fuera el cuello del matràs, ò ampolleta destapado: quando conozcas que empieza à humear de color azul, y amarillo, tapala incontinente con unos trapos, y quitala del fuego, espera que se vaya enfriando, y estè asi siempre tapado. Estos polvos los debes manejar con tiento, porque luego se encienden al instante. Quando quieras vaciar de estos polvos en otra redomita, ò ampollita, debes ponerlas boca à boca, para que el ayre no se haga dueño del polvo: guardese en parage que no tenga peligro de quemarse madera, ò cosa semejante, porque he visto algunas desgracias, &c.

Barniz de pulimento.

Toma un quartillo de espiritu de vino, le echaràs una onza de goma copàl, dos onzas de trementina de Venecia, onza y media de goma laca, y dos onzas de grasilla; y quede al Sol lo que fuere menester, &c.

Barniz negro, y roxo.

Toma un quartillo de espiritu de vino, dos onzas de grasilla, una onza de goma laca en grano, y otra en tabla: esto lo echaràs en la mitad del quartillo de espiritu, poniendole al Sol por ocho, ò diez dias, y en el otro medio quartillo, dos onzas de grasilla, y ponerlo al Sol por el mismo tiempo: si el barniz de goma laca saliesse espeso, le añadiràs un poco de espiritu, hasta que es-

eſtè en ſu punto: tambien echaràs en eſte barniz una quarta de goma almaciga, y una onza de agua ràs, media onza de trementina de Venecia, y deſpues de colado le echaràs la trementina, y el agua ràs.

Barniz para imitar à dorado.

Toma medio quartillo de eſpiritu, una onza de ſangre de drago, y media onza de graſilla; la ſangre de drago, y graſilla la machacaràs, y deſpues las echaràs en un fraſco de barro vidriado, lo pondràs à la lumbre ſobre unas trevedes con ſu cobertera de hierro, y ſobre la cobertera un poco de ceniza mojada, y ſobre eſta pondràs el fraſco, el qual debe cocer dos horas, ò dos y media, haſta que eſtè en ſu punto. Pondràs à calentar la pieza de metal, ò otra coſa, luego darle el barniz, y buelvela à calentar.

Barniz para pegar oro ordinario, ò fino.

Toma quatro onzas de agua ràs, media onza de ambar, una quarta de goma laca en tabla: la goma, y ambar los pondràs en una cazuela de barro vidriado, untada con pez, y ponerlo todo al fuego haſta que ſe derrita, y derretido lo incorporaràs echando el agua ràs; deſpues lo colaràs, y quedarà hecho.

Barniz blanco, y de todos colores.

Toma un quartillo de eſpiritu, dos onzas de graſilla, una onza de borraja, una quarta de goma almaciga, y media onza de trementina de Venecia, y onza y media de agua ràs: ſi quiſieres el barniz mas fuerte, le echaràs onza y media de borraja en lo expreſſado. Pondràs los colores que quiſieres.

NUEVO METHODO DE HACER DIBUJOS HASTA LO INFINITO CON UNOS AZULEJOS DIVIDIDOS DIAGONALMENTE de dos colores.

OBSERVACIONES ESTUDIOSAS del R. P. Domingo Douüat, del Orden de Nueſtra Señora del Carmen, de la Provincia de Toloſa.

INTRODUCCION A ESTE TRATADO.

PUede ſer que muchos queden admirados de ver que con un ſolo azulejo dividido diagonalmente de dos colores, quiera dàr un methodo para hacer reparticiones, y dibujos haſta al infinito; pero bolveràn en sì, quando atiendan, que las ſciencias, por eſtendidas que ſean, todas tienen unos principios muy ſencillos.

La baſa, y fundamento de las Mathematicas no es mas que un punto, que eſta ſciencia ſupone indiviſible: por el movimiento del punto, concibe las lineas: por el movimiento tranſverſal de las lineas, delinea la ſuperficie: por el movimiento tranſverſal de la ſuperficie, forma los cuerpos, y elevandoſe por grados, llega à los mas altos conocimientos. La Arithmetica tan util en todas las partes de la Mathematica, no emplea mas que nueve cifras ſignificativas, para exprimir, y repreſentar

to-

todos los numeros imaginables, obſervando el orden, ò el lugar de ſus poſiciones; y la muſica no neceſsita mas que de ſiete notas, para hacer tanta diverſidad de cantos.

Eſte methodo no admite mas que un azulejo dividido de dos colores por una linea diagonal, el qual diverſamente ſituado, y apercibido, por una miſma parte puede ſer conſiderado, y mirado, como quatro diferentes azulejos; aſsi pues, quatro diferentes azulejos, divididos diagonalmente de dos colores repetidos, y permutados, haciendo docientos y cinquenta y ſeis mueſtras diferentes, no avrà que eſtrañar, que de eſte numero de diſſeños no logremos hacer toda ſuerte de piezas, y dibujos haſta lo infinito, quanto mas advertimos, que con las veinte y quatro letras del alfabeto podemos hacer un numero muy grande de palabras, que aunque todos los minutos del tiempo comprehendidos deſde la creacion del mundo, haſta docientos mil años venideros, y fueran trocadas cada una en mil millones de veces, y cien mil millones de ſiglos, aun avria menos ſiglos en toda eſta tenebroſa duracion, que no avria de palabras con las veinte y quatro letras.

Eſto ſerìa poco en la mathematica, y ſobre todo en la mecanica de dàr reglas, ſino ſe diſpuſiera, que la practica fueſſe llana, y facil: eſte es el motivo porque me he dedicado à eſta obra; de ſuerte, que el orden, y la preciſion de las idèas, me han diſpenſado de emplear eſta multitud de reglas, que perturban à los mas inteligentes en eſtas ciencias, y ſolamente he buſcado la brevedad, y limpieza, que ſon ſiempre las delicias del entendimiento. Aſsi los menos expertos hallarán un methodo breve, y facil para componer toda ſuerte de dibujos, que eſtàn burilados, y no burilados, ſiendo ſolamente neceſſario conocer las quatro letras A.B.C.D. y quando ignoraſſen el valor de eſtas quatro letras, pueden exe-

cu-

cutar qualquiera dibujo theorico, ò practico, obſervando ſolamente los quatro movimientos del azulejo, dividido diagonalmente de dos colores, conviene à ſaber, àzia abaxo à la izquierda, en alto à la izquierda, en alto à la derecha, y àzia abaxo à la derecha.

Muchos peritos han juzgado, que eſta obra era tan curioſa, como util, no ſolamente para perfeccion de la arquitectura, pero tambien de muchas otras artes; y en verdad, que todos los que eſcrivieron de arquitectura, muy poco han hablado de eſta materia: y ſi de ella trataron, fuè muy ſucintamente; y aſsi por medio de eſta breve declaracion puedes, ò curioſo lector, executar todos los dibujos que quiſieres, haciendo la forma de algun numero de azulejos de carton, ò otra materia, divididos diagonalmente de dos colores, lo que te ſervirà de grande entretenimiento, y provecho. Vale.

OBSEVACION I.

Un azulejo dividido diagonalmente de dos colores, puede por el miſmo aſpecto recibir quatro diferentes diſpoſiciones.

DEMONSTRACION.

Un azulejo tiene quatro angulos, y por lo conſiguiente un azulejo, dividido diagonalmente de dos colores, puede recibir quatro diferentes diſpoſiciones. El angulo colorado puede eſtàr ſituado àzia abaxo à mano izquierda, en alto à la izquierda, en alto à mano derecha, y àzia abaxo à la derecha, como lo puedes advertir en la eſtampa primera.

OBSER-

OBSERVACION II.

El miſmo azulejo A. eſtando diverſamente ſituado, y apercibido por una miſma parte, puede ſer mirado como quatro diferentes azulejos. Llamarèmos azulejo A. el que tiene el angulo colorado àzia abaxo à mano izquierda. Azulejo B. el que eſtà colorado en alto à la izquierda. Azulejo C. el que tiene el angulo colorado en alto à la derecha: y azulejo D. el que tiene el angulo colorado àzia abaxo à la derecha; mira la eſtampa ſegunda.

OBSERVACION III.

Los azulejos A. B. C. D. eſtando comparados entre ellos, eſtàn opueſtos en tres diſtintos modos; que es à ſaber, diagonalmente, horizontalmente, y perpendicularmente.

Los azulejos A. y C. ò C. y A. ò D. y B. eſtàn diagonalmente opueſtos, que es à decir, del blanco al negro, ò del negro al blanco.

Los azulejos A. y D. ò D. y A. B. y C. ò C. y B. eſtàn opueſtos horizontalmente, y es de la derecha à la izquierda, ò de la izquierda à la derecha.

Los azulejos A. y B. ò B. y A. C. y D. ò D. y C. eſtàn perpendicularmente opueſtos, que quiero decir de alto abaxo; y de abaxo en alto.

OBSERVACION IV.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de uno en uno, reciben quatro permutaciones.

DE-

DEMONSTRACION.

Cada uno de eſtos quatro azulejos A. B. C. D. pueden ocupar una vez el primero lugar, una vez el ſegundo, una vez el tercero, y una vez el quarto, por cuyo medio tendrèmos las quatro permutaciones de los quatro azulejos diferentes, tomados de uno à uno.

A	B	C	D
B	C	D	A
C	D	A	B
D	A	B	C

OBSERVACION V.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de dos en dos, reciben ſeis combinaciones, y doce permutaciones.

DEMONSTRACION.

Si eſcrivimos A. antes de B. antes C. antes D. B. antes C. antes D. y D. antes C. lograrèmos las ſeis combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D.

Y ſi rompiendo el orden, eſcrivimos B. C. D. antes de A. C. D. antes B. y C. antes de D. ſe lograràn las doce permutaciones de quatro diferentes azulejos A. B. C. D. tomados de dos en dos.

A B	B A
A C	C A
A D	D A
B C	C B
B D	D B
D C	C D

OBSERVACION VI.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de tres en tres, ſe reciben doce combinaciones, y veinte y quatro permutaciones.

DEMONSTRACION.

Si ponemos A. antes B. C. antes B. D. antes C. B. antes C. D. antes D. B. antes D. C; B. antes A C antes A D, antes D C; C. antes A D, antes B D, y D. antes C B, tendrèmos las doce combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres.

Y ſi trocando el orden ſe pone CB, DB, BC, DC, BD, CD, antes A; CA, DA, CD, antes B; DA; DB, antes C; y BC, antes D, ſe lograràn las veinte y quatro permutaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres.

A B C	C B A
A B D	D B A
A C B	B C A
A C D	D C A
A D B	B D A
A D C	C D A
B A C	C A B
B A D	D A B
B D C	C D B
C A D	D A C
C B D	D B C
D C B	B C D

OBSERVACION VII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de quatro en quatro, reciben doce combinaciones, y veinte y quatro permutaciones.

DE-

DEMONSTRACION.

Si ponemos A. antes BCD, BDC, CDB, CBD, DBC, DCB; B. antes CAD, ADC, DAC; C. antes ABD, BAD, y D. antes CAB, tendrèmos las doce combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de quatro en quatro.

Y si mudando el orden, ponemos DCB, CDB, BDC, DBC,CBD,BCD antes A;DAC,CDA,CAD,antes B;DBA, DAB, antes C; y BAC, antes D, tendrèmos veinte y quatro permutaciones de los azulejos A. B. C. D. tomados de quatro en quatro.

A B C D	D B C A
A B D C	C D B A
A C B D	D B C A
A C D B	B D C A
A D B C	C B D A
A D C B	B C D A
B C A D	D A C B
B A D C	C D A B
B D A C	C A D B
C A B D	D B A C
C B A D	D A B C
D C A B	B A C D

OBSERVACION VIII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de uno en uno, de dos en dos, de tres en tres, y de quatro en quatro reciben en todo sesenta y quatro permutaciones.

OBSERVACION IX.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de dos en dos, y repetidos hacen diez y seis permutaciones.

DEMONSTRACION.

Cada uno de los quatro azulejos A. B. C. D. pueden ocupar quatro veces el primer lugar, y quatro veces el segundo; y aſsi quatro veces quatro ſon diez y ſeis.

A A	B B	C C	D D
A B	B A	C A	D A
A C	B C	C B	D B
A D	B D	C D	D C

OBSERVACION X.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres, y eſtos repetidos, hacen ſeſenta y quatro permutaciones.

DEMONSTRACION

Cada uno de los azulejos A. B. C. D. pueden ocupar diez y ſeis veces el primer lugar, y quatro veces el ſegundo, y tercer lugar; aſsi, pues, quatro veces diez y ſeis ſon ſeſenta y quatro.

A A A	B B B	C C C	D D D
A A B	B B A	C C A	D D A
A A C	B B C	C C B	D D B
A A D	B B D	C C D	D D C
A B A	B A B	C A C	D A C
A C A	B C B	C B C	D B D
A D A	B D B	C D C	D C D
A B B	B A A	C A A	D A A
A C C	B C C	C B B	D B B
A D D	B D D	C D D	D C C
A B C	B A C	C A B	D A B
A B D	B A D	C A D	D A C
A C B	B C A	C B A	D B A
A C D	B C D	C B D	D B C
A D B	B D A	C D A	D C A
A D C	B D C	C D B	D C B

OBSER-

OBSERVACION XI.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de quatro en quatro, y repetidos, hacen docientos cinquenta y ſeis permutaciones.

DEMONSTRACION.

Un miſmo azulejo, por exemplo A. ocupando ſeſenta y quatro veces el primer lugar, ocuparà diez y ſeis veces el ſegundo, tercero, y quarto lugar, y ſerà lo miſmo de los demàs azulejos B. C. y D. y aſsi quatro veces ſeſenta y quatro hacen docientas y cinquenta y ſeis permutaciones.

OBSERVACION XII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de uno en uno, de dos en dos, de tres en tres, y de quatro en quatro; y aſsi repetidos, reciben en todo trecientas y quarenta permutaciones.

Demonſtrarèmos eſtas trecientas y quarenta permutaciones en quatro tablas con unos azulejos figurados, y con letras.

TABLA PRIMERA,

QUE CONTIENE QUATRO PERMUTACIONES.

Mirese la tabla primera.

A	B	C	D
1.	2.	3.	4.

TABLA SEGUNDA,

QUE CONTIENE DIEZ Y SEIS permutaciones.

Tabla segunda.

AA	BB	CC	DD
1.	2.	3.	4.
AB	BA	CA	DA
5.	6.	7.	8.
AC	BC	CB	DB
9.	10.	11.	12.
AD	BD	CD	DC
13.	14.	15.	16.

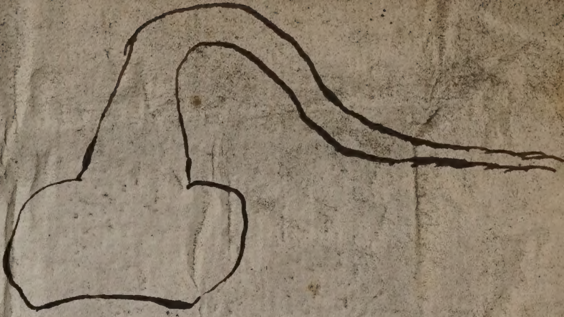
TABLA TERCERA,

QUE CONTIENE SESENTA Y QUATRO Permutaciones.

1. A A A	17. B B B	33. C C C	49. D D D
2. A A B	18. B B A	34. C C A	50. D D A
3. A A C	19. B B C	35. C C B	51. D D B
4. A A D	20. B B D	36. C C D	52. D D C
5. A B A	21. B A B	37. C A C	53. D A D
6. A C A	22. B C B	38. C B D	54. D B D
7. A D A	23. B D B	39. C D C	55. D C D
8. A B B	24. B A A	40. C A A	56. D A A
9. A C C	25. B C C	41. C B B	57. D B B
10. A D D	26. B D D	42. C D D	58. D C C
11. A B C	27. B A C	43. C A B	59. D A B
12. A B D	28. B A D	44. C A D	60. D A C
13. A C B	29. B C A	45. C B A	61. D B A
14. A C D	30. B C D	46. C B D	62. D B C
15. A D B	31. B D A	47. C D A	63. D C A
16. A D C	32. B D C	48. C D B	64. D C B

TABLA QUARTA,

QUE CONTIENE DOCIENTAS Y CINQUENTA y ſeis Permutaciones.

1. AAAA	17. ABBA	33. ACBA	49. ABCC
2. AAAB	18. ACCA	34. ABDA	50. ADCC
3. AAAC	19. ADDA	35. ADBA	51. ABDD
4. AAAD	20. AABC	36. ACDA	52. ACDD
5. AABA	21. AACB	37. ADCA	53. ABCB
6. AACA	22. AABD	38. ABBB	54. ABDB
7. AADA	23. AADB	39. ACCC	55. ACBD
8. ABAA	24. AACD	40. ADDD	56. ACDC
9. ACAA	25. AADC	41. ABBC	57. ADBD
10. ADAA	26. ABAC	42. ABBD	58. ADCD
11. AABB	27. ACAB	43. ACCB	59. ABCD
12. AACC	28. ABAD	44. ACCD	60. ADBC
13. AADD	29. ADAB	45. ADDB	61. ADCB
14. ABAB	30. ACAD	46. ADDC	62. ACBD
15. ABAC	31. ADAC	47. ACBB	63. ABDC
16. ADAD	32. ABCA	48. ADBB	64. ACDB

Ioni Francisci